

# 最終報告の方向性（案）

～エビデンスベースの当事者参加型の開発スキーム～

---

平成31年3月5日  
事務局

# 1 部会の検討事項

## 1 未来イメージの提示

- 「家」「移動」「仕事」「エンタメ」の各シーンごとに求められる技術・サービスについて、「現在の技術で何ができるか」、課題→解決、「5年、10年後に可能になること」を整理。

## 2 エビデンスベースの当事者参加型の開発スキーム

- 障害の種類に応じた、障害者個々人の状態と生活状況等に関するデータ収集と共有化の仕組みの在り方
- 本データを基にしたICT機器・サービスの開発を促進するとともに、利用者の声を開発者にフィードバックし、改良を重ねていくための仕組みの在り方
- 上記運営のための、関連業界・有識者・障害者団体等から構成されるコンソーシアムの在り方
- 本スキームで開発されたICT機器・サービスの認定制度の創設、標準化・国際展開の支援方策

## 3 障害者等の就労支援

- ICTを活用した障害者の就労機会の多様化実現のための、特別支援学校等と連携したICTスキルの習得やマッチング等の就労支援の仕組みの在り方
- ICTを活用した就業後のフォロー方策の在り方

## 4 情報アクセシビリティの確保

- 情報及びコミュニケーションツールに関するアクセシビリティ確保のための制度整備の方針

## 2 エビデンスベースの障害当事者参加型ICT機器・サービスの開発等

### 背景（クラウド、IoT、AI等のICT技術の進展）

- クラウド上で様々なビッグデータの共有が可能
- これまで容易に入手できなかったきめ細かなデータが入手可能（センサーの小型・軽量化、AIスピーカー、ウェアラブル端末等の、IoT、5Gの活用により、リアルタイムで人の動きやバイタルやBMI（brain machine interface）関連等のデータを取得）
- AIによるデータ解析による新しい製品・サービスのイノベーションが可能、モノづくりからコトづくり、モノとコトの組合せ

### ICT共生社会コンソーシアム（イメージ）

（目的）障害当事者※参加型のICT関連製品・サービスの企画・開発・普及の支援  
（専用品・汎用品）※支援者等を含む

メンバー 　　メーカー、障害者支援事業関係団体・企業、ベンチャー、  
販売店、クラウド系、コンテンツ系、通信・放送、中小企業等

- <障害者関連情報ポータルサイトの開発・運営>
- <障害者関連データの共有（統計情報、匿名加工情報、記名情報）>
- <障害当事者・支援者等モニターによるICT機器・サービスの技術評価（改善）>
- <各種セミナー、意識啓発・普及啓発活動>

### 障害関連情報ポータルサイト

機器情報DB	×	障害当事者・支援者等DB
製品情報		視覚、聴覚等、肢体不自由、知的、精神など <b>障害種別</b>
ユーザーの評価		住まい、仕事、医療・福祉、子育て・教育など <b>困りごと</b>
	等	等
上記分類の組み合わせ		上記分類の組み合わせ

データの収集・共有  
各種相互協力  
マッチング

- ・ 障害の程度
- ・ 生活状況
- ・ 成育状況
- ・ ICT関連の要望 等

大学・高専・研究機関等、  
障害者関連団体、NPO、任意団体、  
都道府県、市区町村、障害者就労  
支援機関、特別支援学校  
等

視覚  
聴覚等  
肢体不自由  
知的  
精神的  
等

◎IoT、AI等を活用した障害者  
個々人の状態等の詳細把握  
（実証により支援）

技術開発支援

日常生活

教育・  
学び合い

社会参加等

自分らしい人生

### 【実施期間】

平成31年1月～3月

### 【ヒアリング先】

- ① 大手メーカー: 7社
- ② 支援機器メーカー: 2社
- ③ ベンチャー企業等: 5社
- ④ 障害者団体: 6団体
- ⑤ 自治体、就労支援団体、大学、高等専門学校: 6社
- ⑥ その他(研究機関、公益法人等): 5社

※ ヒアリングについては継続中。

### ヒアリング結果等(概要)

### 最終報告の方向性(案)

#### ①コンソーシアムの構成

ア)ICT関連のメーカー・ベンチャー等への拡大

- ソフトウェア企業としては、AIを活用したコミュニケーション機能等の分野に新たな可能性。(大手メーカー)
- 機器の開発に当たっては、バイタルデータを取扱う企業の持つデータの共有化が図られるとメリットあり。(大手メーカー)
- 公共交通機関等のバリアフリーサービスを提供している事業者や障害者の支援者(NPO等)、障害当事者である研究者等が保有するデータも有効。(大手メーカー、支援機器メーカー)
- 障害関連の様々な団体の保有する情報を横断的に共有するためのプラットフォームがあれば有用。(研究機関)

- 情報共有プラットフォームの構築やコンソーシアムの設置においては、支援機器メーカー、障害関連団体等のみならず、①ICT関連事業者、②障害者にバリアフリーサービスを提供している事業者、障害者の支援者、研究者(障害当事者を含む)等、幅広く参加を促していくことが必要。

## 2-2 コンソーシアムに係る基本的な論点（コンソーシアムの構成、支援する機器の対象）

### ヒアリング結果等（概要）

### 最終報告の方向性（案）

#### ①コンソーシアムの構成

##### イ)市場性

- 通信機能を搭載した機器等、障害者のICT関連のニーズは高い。（公益法人）
- 視覚・聴覚での不自由さを感じている方は、障害者のみならず高齢者などもおり、今後、弱視等に対応した製品・サービスのニーズが高まるのではないか。（視覚・聴覚障害者団体）
- 既存の電動車椅子等を機能面や性能面で工夫することにより、障害者のみならず、高齢者や健常者の利用も見込めるのではないか。（ベンチャー企業）
- コミュニケーションロボット等の開発は、高齢者のみならず、高次脳機能障害や発達障害等にも資する。（大手メーカー）
- 汎用的な機器・サービスの利用にあたっては、個々人に応じたチューニング等の作業が必要。サービスを提供する企業におけるソフトウェア開発や新たなアプリの開発のニーズが出てくるのではないか。（聴覚障害者団体、高専）
- これまでは中小企業が地元の障害者施設等と連携して開発するケースが多い。今後、全国的に情報共有が可能となれば、大手メーカーも参入する可能性も出てくるのではないか。（大手メーカー）
- 電動車椅子の開発段階から海外での販売を見据えた製品化を行うとともに海外拠点の整備も行っているが、海外の市場も視野に考えるべきではないか。（ベンチャー企業）
- 職場で障害者に対して機器の使い方や使っている状態に合わせた指示の出し方など、モノだけではなくコトのデータベースの共有が必要。（公益法人）

- 市場規模の潜在的な拡大の可能性を供給側、需要側の双方で認識を高めていくことが必要。
- ① 市場対象の拡大（障害者のみならず、高齢者、健常者を含めた認識の共有）
  - ② IoT、AI等の進展による機器・サービスの機能等向上による利用者数の拡大
  - ③ 通信機能を搭載した機器による収集データの多様化、AI活用による分析力の向上による新たな機器・サービスの創出の可能性
  - ④ 汎用的な機器・サービスの開発は国内のみならず、国際的な市場も視野に対応。
  - ⑤ 機器の販売のみならず、実際に使用している環境や状態を把握し、関係者で共有することによりサービス段階まで含めた開発も必要。

	ヒアリング結果等（概要）	最終報告の方向性（案）
②コンソーシアムとして支援する開発の対象	<ul style="list-style-type: none"><li>● 企業の参入可能性を考えれば、障害者向けの専用品のみならず、健常者も使える汎用品も対象にしていくことが重要。（大手メーカー）</li><li>● 障害者のニーズは個人に固有のものから、ユニバーサルデザインのように誰にでも有用なものまで多様。（公益法人）</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ 障害者向けの専用品とともに、高齢者や健常者などの利用も想定した汎用的な機器・サービスを対象とすることが必要。</li></ul>

## ヒアリング結果等(概要)

## 最終報告の方向性(案)

## ① 障害者関連データの収集

- ア) 既にあるデータ(紙ベースの情報の電子化も促進)
- 視覚障害による不自由さに関する調査研究、視覚障害者向け商品カタログなどのデータは共有可能(紙媒体と電子媒体)。これからは、重度の障害者のみならず、見えにくい、見えづらいといったロービジョンの人の情報も必要。(視覚障害者団体)
  - 弱視者の調査研究等、視覚や聴覚の障害の程度や点字利用の要否等の情報を有している。(視覚・聴覚障害者団体)
  - 全国組織としてはデータを保有していないが、傘下の各加盟団体において保有している。(聴覚障害者団体)
  - 発達障害者用の教材・教具のデータや困っていることのデータをホームページで公表。読み書きの困難に関するアンケートを実施。これらは提供可能。(発達障害者団体)
  - 発表論文等では実験データを匿名加工しており、その共有は可能。(大学、研究機関)
  - 自ら開発した機器の情報は公表しており共有可能。(高専)
  - 車椅子を開発している企業は、体重計付き車椅子を開発するため、体重計を開発している企業が保有するデータへのニーズがある。(公益法人)
  - 障害者向け機器は様々な利用データを有しているが、バックアップのためだけに用いられており十分な活用がなされていないのではないかと。(大手メーカー)
  - 障害者の支援等を行う学校や障害者団体は個人の状態や活動、相談内容等のデータを有しており、これらを整理・分析することができれば、よりニーズが分かるのではないかと。(就労支援団体、研究機関、大手メーカー)
  - 障害者の就労支援のため、雇用を検討している企業等に対し個人情報をも匿名加工して提供。(就労支援団体)
  - 障害者個人の住所・氏名等の基本情報、手帳情報、給付区分等の情報を手続上保有しているが条例により提供は困難。(自治体)
- 障害者団体、企業、大学や研究機関等が既に保有するデータについて横断的な共有を促進することが必要。
- 紙ベースのものデジタル化の支援も必要。
  - 企業に対しては協調領域でのデータの共有を促すことが必要。
  - さらに、機器の利用にあたって収集されているデータについても共有が重要(IoT、ロボットなど)。
  - 障害者の支援等を行う学校や団体等の個人の状態や活動、相談内容等の幅広いデータについては、これらを整理・分析可能となるように共有することが有用。



## ヒアリング結果等(概要)

## 最終報告の方向性(案)

## ①障害者関連データの収集

イ)IoT等により入手可能になる障害当事者の個々人のデータの入手(障害者のモニターとしての参加)

- 開発等にあたり、例えば、センシング等によるバイタルデータ等のビッグデータは有用。ただし、データの取得にはデータ提供者へのインセンティブ付与が必要ではないか。(大手メーカー)
- 音声データのサンプルに基づき開発される音声認識の機器等は、できるだけ多くのデータを収集することが機器の精度の向上に必要。(大手メーカー)
- 過去にモニター調査に協力したことがあり、モニターについては協力できる。(視覚・聴覚障害者団体)
- モニター調査については傘下の各地域の加盟団体を通じて協力が可能。(視覚障害者団体)

- 障害者団体を通じて、モニターの協力を得ながら、メーカー等によるデータの収集、共有化について促進することが必要。その際、インセンティブの付与や同意の取り方、匿名加工等に留意。

ウ)その他

- 障害者団体に所属していない障害者モニターのネットワークが存在しており、当該ネットワークからデータを取得。(大手メーカー)
- 視覚障害者手帳の保有者は約31万人いるが、それ以外で見えにくい、見えづらいといったロービジョンの方の数は200万人以上であろう。(視覚障害者団体)
- 市場規模の根拠となる基礎データが整理され、活用できるのであれば、事業収益予測等にとって有益。(大手メーカー、研究機関)
- 機器の不便さや困りごと等の情報については、海外の調査や難病の情報が入手できると有用。(公益法人)
- 発達障害者は機器の使い方が上達することも必要であり機器の使い方を教えることが重要。分かりやすい情報の提供が有用。(発達障害者団体)

- 障害者団体に所属していない障害者の潜在的なニーズについては、SNS等の活用によるデータの収集が必要。
- 障害者団体に所属せずSNS等も利用していない方、例えばロービジョンの方(高齢者等)の潜在的なニーズの把握等については、デジタル活用支援員等と連携するなど、データ収集に一定程度の人の介在が必要。

## ヒアリング結果等(概要)

## 最終報告の方向性(案)

## ②障害当事者モニターの確保等(開発中の機器・サービスの評価、改善)PDCA

- 社内の障害者を通じ、他の障害者や福祉系団体にモニターの協力を依頼することあり。(大手メーカー、研究機関)
- ベンチャー企業は、リソースが少なく、モニターを使った調査にマンパワーを割くことが困難な状況。(ベンチャー企業)
- 現状、営業担当が自社機器の導入先から直接評価等を聞き出している。(大手メーカー)
- 製品・サービスの開発等にあたり、例えばアクセシビリティの観点から障害当事者の評価のみならず、公共交通機関等の企業からの評価も得られると良い。(大手メーカー、研究機関)
- 団体経由のモニターの紹介については協力可能。ただし、どういう目的のための機器開発のモニターなのか明確化が必要。電子メールでのアンケートについては、メールを使える障害者に偏る傾向がある。(視覚・聴覚障害者団体)

- 情報共有プラットフォームの構築にあたっては、障害者団体等の協力を得て、モニター確保のための機能も併せて整備することが必要。
- モニターの協力を得るのにあたっては、調査の目的やモニターの障害特性に応じた対応をとることなどに留意。

## ヒアリング結果等(概要)

## 最終報告の方向性(案)

## ①情報ポータルのあり方

## ア)データの整理について

- 障害当事者等のニーズなどに適した機器の情報が一覧化されているなど情報がまとまって検索・入手できると有益。(自治体)
- 発達障害者の中には、読めない、聞こえないという人が、弱視者用機器や聴覚過敏者用機器を使用することで読める、聞こえるということがあり、様々な困りごとに対して関係する機器等の情報が入手できると有用。(発達障害者団体)
- データの有効性を考えると、データ提供者に更新するインセンティブを与えることが必要。(大手メーカー)

- 情報共有プラットフォームの構築にあたっては、障害者のニーズ、困りごとやそれに関する製品・サービスの検索・情報入手を容易にするため、データの標準化やフォーマット統一等が必要。
- データの有効性を確保するためには、データの更新の仕組みも備えていることが必要。

## イ)データの扱いについて

- 視覚障害による不自由さに関する調査研究、視覚障害者向け商品カタログなどのデータは共有可能(紙媒体と電子媒体)。これからは、重度の障害者のみならず、見えにくい、見えづらいといったロービジョンの人の情報も必要。(視覚障害者団体)【再掲】
- 発表論文等では実験データを匿名加工しており、その共有は可能。(大学、研究機関)【再掲】
- 障害当事者の具体的なニーズ(障害内容含む)を開発側に伝えて、ニーズに合った製品を開発してもらった。(公益法人)

- 障害者団体、企業、大学や研究機関等が既に保有するデータについて横断的な共有を促進することが必要。【再掲】

## 2-4 コンソーシアムに係る基本的な論点(情報ポータルのある方等)

	ヒアリング結果等(概要)	最終報告の方向性(案)
①情報ポータルのあり方		
ウ)データの信頼性確保について	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 情報ポータルについては、完全にオープンで情報を収集すると、無責任にデータを提供する者が出てくるおそれがある。(ベンチャー企業)</li> <li>● データの信頼性の確保の観点からは、行政機関や公的機関の関与が必要なのではないか。(研究機関)</li> <li>● データの取得にあたり、民間主導では集まりにくいと考えられるため、国のバックアップがあることが望ましい。(大手メーカー)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 情報共有プラットフォームでは、公開して誰もがデータの書き換えをできるようにするのではなく、参加したメンバーのみが情報の共有・更新を可能とすることも一案。</li> <li>➤ 情報共有プラットフォームについては、国等としても一定の関与を行うことで信頼性の確保を図ることが必要。</li> </ul>
②その他		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 団体等の中には既にデータベースを構築して情報を共有しているところもあり、情報共有プラットフォームの構築にあたっては、これらの団体等との連携が必要ではないか。(公益法人)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 既存の団体等の情報共有の仕組みも踏まえ、これらの団体等との連携・協力を行いながら情報共有プラットフォームの構築・運用。</li> </ul>

## 2-5 コンソーシアムの設置に向けた今後の進め方

### ステップ 1

- 既にデータを有している団体等と連携・協力しながら、データの共有・活用のための情報共有プラットフォームを構築・運用  
(データの標準化・フォーマット統一や匿名加工処理等についても整理)

### ステップ 2

- 情報共有プラットフォームにおいて、IoT等により収集する新たなデータやモニター等の協力を得て取得する新たなデータ等の収集・活用  
(IoT等によるデータの収集については一定の支援が必要)

### ステップ 3

- 上記の情報共有プラットフォームを踏まえ、セミナーや意識啓発・普及啓発活動を行うコンソーシアム (ICT関連企業、ベンチャー企業、大手メーカー、支援機器メーカー、障害者団体、教育・研究機関、公益法人、NPO、公共交通機関等) を設立

### ステップ 4

- 本スキームで開発されたICT機器・サービスの認定制度の整備、標準化、国際展開支援

# 参考

# 1 コンソーシアムに係る基本的な論点（コンソーシアムの構成、支援する機器の対象）

## ① コンソーシアムの構成

### ア) ICT関連のメーカー・ベンチャー等への拡大

- 従来の支援機器メーカー、サービス事業者、研究機関等を中心としつつ、これまで採算性、データや、障害者モニターの確保の困難等の観点から参入してこなかったICT関連のメーカー、ベンチャー等に拡大していくことが必要ではないか。
- 民生品市場のみならず、公共調達においても、コンソーシアムにおけるスキームを活用することが必要ではないか。

### イ) 市場性(市場規模)

- IoTセンサーやAI(画像認識等)、BMI(Brain Machine Interface)等を活用した障害当事者の個別データの収集が、データの共有化、マッチングにより、従来以上にきめ細かな、新たな開発につながる可能性があるのではないか(新たな気づきや着想につながり、機能向上や自動化が期待される。)
- バイタルデータの収集やBMIの今後の進展により、これまでICT分野で中心となっていた視覚・聴覚の障害への対応から、知的障害、精神障害など、幅広い障害に対応した開発が生まれていく可能性があるのではないか。
- 高齢者のフレイル化(身体機能、認知機能の低下)への応用による市場拡大の可能性が見込まれるのではないか。

## ② コンソーシアムとして支援する開発の対象

- これまでは個別対応機器・サービスの開発が中心だったが、市場性の拡大の観点から、汎用機器・サービスも対象とすべきか。

## 2 コンソーシアムに係る基本的論点（データの共有化（障害者関連データの収集、モニターの確保））

### ① 障害者関連データの収集

#### ア 既にあるデータ（紙ベースの情報の電子化も促進）

- ICT関連機器・サービスに関する障害者関連団体等の要望等の共有化を図るべきではないか。
- 単なるニーズ情報のみならず、障害当事者と機器・サービスの開発者のマッチングやハッカソン等、フィージビリティスタディを通じ、ニーズにきめ細かく対応できる情報を収集することも必要ではないか。
- 開発の多様性の確保の観点から、メーカーや研究機関等が開発段階で入手した障害当事者のデータの共有化を図るべきではないか（協調領域）。
- 特別支援学校、高等専門学校、大学等と連携するなど、学校での生活状況や就職等の個人に着目した時系列のデータを収集することも必要ではないか。
- 地方公共団体等が保有する障害関連データの活用も、開発にとって有益か。

#### イ IoT等により入手可能になる障害当事者の個々人のデータの入手（障害者のモニターとしての参加）

- 今後、IoT等を活用した機器・サービスの開発において求められるデータにはどのようなものがあるか（開発用・動作確認用、個別対応機器用・汎用機器用等）。
- 障害関連団体等をはじめ、障害当事者の協力が必要であるが、障害当事者に協力を求めることは可能か。その際のインセンティブから考えれば、個別対応型機器・サービスが中心か。
- 協力にあたっての同意の取得について十分に留意すべきではないか（第三者提供に当たっては匿名化）。
- 障害当事者だけでなく、その支援者等の視点での意見を把握することも必要ではないか。

#### ウ その他

- 障害者関連団体に所属していない人のニーズ等のデータも収集すべきではないか（SNSの活用等）。

### ② 障害当事者モニターの確保等（開発中の機器・サービスの評価、改善）PDCA

- ICT活用による機器・サービスの機能性評価を推進し、データの蓄積（公表）、活用（定量的な実証試験の実施）が必要ではないか。
- 現在の技術レベルにおいて開発可能な製品・サービスの評価・改善のためには、データの共有化と併せ、障害当事者モニターの確保方策についても、併せて対応すべきではないか。
- モニターと接触する開発者については、セキュリティやプライバシーに関する一定の知見等を求めるべきではないか。



### 3 コンソーシアムに係る基本的論点（情報ポータルのある方等）

#### ① 情報ポータルのある方

##### ア データの整理について

- 障害種別ごとだけではなく、困りごと等、様々な観点からの検索を可能とすることが必要ではないか。
- 利用可能なICT機器・サービスを選択できるよう、各機器がどういった点に配慮しているか等の情報を提供できるようにすべきではないか。

##### イ データの扱いについて

- データのオープン化についても検討すべきではないか。

##### ウ データの信頼性確保について

- 障害当事者の個々人のデータ収集における信頼性の確保についても、障害当事者等の協力を求める観点から十分な対応が必要ではないか。
  - ・ コンソーシアムでの国の関与
  - ・ セキュリティの確保
  - ・ 個人情報保護への対応（守秘義務、匿名化による第三者提供）

#### ② その他

- 本スキームで開発されたICT機器・サービスについて、認定の仕組みの導入や、標準化・国際展開の支援についても取り組むべきではないか。
- 中小企業等による開発、他品種少量生産となる福祉機器等の開発に対する支援策も強化すべきではないか。
- 開発に当たっては、例えば、移動に関する支援機器等の開発において道の勾配等の基本的なデータが必要のように、障害当事者のデータのみならず、それ以外の一般的なデータとの連携も必要ではないか。
- アクセシビリティは障害者のためだけに特別なことを行うというイメージをもたれがちで、そのため、企業がその対応に積極的にならないのではないか。アクセシビリティへの対応は障害当事者のみならず、高齢者など多くの人に利便性の高い機器やサービスをもたらすものという意識の啓発が必要ではないか。