

IoT新時代の未来づくり検討委員会 人づくりWG 障害者SWG

障害者SWGの検討項目及び今後の進め方等

平成29年12月11日
事務局

I IoT新時代の未来づくりの検討について

ICTによるアプローチが必要な長期的な課題

これまでのICT政策は主として2020年をターゲットとしてきたが、より長期を展望した場合に、様々な局面でさらに困難となるハードルが待ち受けており、現時点から、これらに立ち向かうICTによる有効な手立てを検討し、推進することが必要。

<日本の将来に向けた課題や不安の例>

生産

人口減少・高齢化が同時に進行する中で、成長の基盤となる日本の生産力は持続していけるのか。

※総生産＝技術力×資本力×労働力×その他投入(原材料等)

マクロ経済

需要

個人消費や財政支出が期待できず、オリパラの反動減もある中で、先行きの需要を確保できるのか。

※総需要＝消費＋投資＋政府支出＋純輸出(輸出－輸入)

産業

IoT・BD・AI等でグローバル企業の存在感が高まる中で、産業の競争力を確保していけるのか。

※世界時価総額:1位Apple、2位Alphabet、3位MS、4位FB、5位Amazon

地域

過疎や高齢化が特に地方で深刻化する中で、医療や教育等の地域住民向けサービスは維持できるのか。

※2015年→40年で入院ニーズが全国で30万人増、介護サービス利用者は323万人増

ひと

次々と新しい技術やリスク等が出てくる中で、自分についていけるのか、安全や倫理は大丈夫なのか。

※H28のサイバー犯罪の検挙件数は8324件、相談件数は13万1518件で過去最多

- ▶IoT・AIなど次々と生み出されるイノベーションの成果を、「産業」や「地域」の隅々まで浸透させるとともに、ICT産業の競争力向上や経済の持続的な発展に結実させるためには何をすべきか。
- ▶人口減少時代のリソースとして「人」の重要性が増す中で、年齢・性別・障害の有無等にかかわらず、誰もが自らの能力を発揮し、より豊かな生活を享受するためには何をすべきか。

IoT新時代の未来づくり検討委員会

【村井純主査】

【検討項目】

- (1) 2020年以降に人口減少社会がさらに進行する中で、日本が直面する課題の現状認識をICT分野を超えて前広に整理。
- (2) IoT・AI・ロボットなど2030～2040年頃の新時代を展望し、イノベーションにより将来起こりうる未来イメージを制作。
(省内若手による横断的な「未来デザインチーム」を設置。シンクタンクや女性活躍プロジェクト「IoTデザインガール」等との協働により、具体イメージを委員会に提案。)
- (3) WGからの報告を踏まえつつ、未来イメージから逆算する形で、日本の歩むべき道を支えるための情報通信政策のあり方を検討。

産業・地域づくりWG

【森川博之主任】

IoT・AI・ロボットなどのイノベーションの成果を「産業」や「地域」の隅々まで浸透させることを通じて、

- ・ 2020年以降の本格的な人口減少・高齢化社会において生じうるさまざまな課題解決
- ・ ICT産業の競争力向上や経済・地域社会の持続的な発展のために取り組むべき情報通信政策の在り方を検討

人づくりWG

【安念潤司主任】

IoT・AI・ロボット等が日常生活、職場や公共空間に広く浸透する時代を見据え、

- ・ こうした時代に求められる人材を育成するための教育の在り方
- ・ 高齢者・障害者に対するICT利活用支援策等に関して検討

高齢者SWG

高齢者に対するICT利活用支援策等に関して専門的に検討

障害者SWG

障害者に対するICT利活用支援策等に関して専門的に検討

1 AI・IoT時代の障害者によるICT利活用のために求められるスキル

- 日常生活、仕事、公共空間等の各場面で求められる、障害の種類や程度を踏まえたICTスキル
→AI・IoTのリテラシーやプログラミング、セキュリティ、倫理観など。
- ICT利活用に必要なスキルの学習機会の提供の在り方
→2020年度から特別支援学校等でのプログラミング教育を必修化。ICTスキルを習得する幅広い機会の提供(地域における学習機会の提供)。

第1回人づくりWGでの主な意見

- AIやIoTを年齢・身体的条件を問わず誰でも使えるようにするサポート体制が必要。(プレゼン：NEC)
- AI・IoTを操ることができる人、創り出す人、活躍できる人といった目的の違う人をどのように育成していくのか整理が必要。(構成員)

2 障害者の社会参加を実現するICT技術・ICTサービスの開発

- 障害の種類や程度を踏まえたICT技術やICTサービスの開発の在り方
→これまでの情報アクセシビリティの向上に限らず、AI・IoT時代の到来を見据えた、ICTを活用した新たな支援ツールの開発。
→障害者に役立つ行政情報のオープンデータ化とその利活用。

- 認知機能の低下した高齢者や知的障害者や精神障害者による意思決定やコミュニケーションをAI・機器・技術で支えることは可能か。(構成員)
- 鯖江市では障害者に役立つ行政情報オープンデータ(障害者用トイレの場所等)を用いたアプリを提供。(構成員)
- 4K,8Kによる障害者の遠隔ケアや遠隔医療への応用。(構成員)

3 障害者のICT利活用による社会参加の促進

- ICTを活用した障害者雇用の在り方
→テレワークをはじめ、ICTを活用した就労環境の整備。
→障害者と障害者雇用を推進する企業とのマッチング(特別支援教育等との連携)。

- 在宅勤務では在宅勤務者とクライアントをつなぐコーディネーターが重要。(プレゼン：沖ワークウエル)
- 一般就労する障害者による特別支援学校での出前講座、障害がある生徒に対する遠隔職場実習や遠隔社会見学。(構成員)

4 社会的障壁の解消

- 情報アクセシビリティに関する政策のあり方

- 交通分野(バリアフリー法)と同様、本格的な情報アクセシビリティ政策に関する根拠法が必要。(構成員)

人づくりWG及び各SWGの今後の進め方(案)

11月 12月 1月 2月 3月 4月 5月 6月～
 <1月下旬> <3月下旬> <6月>
 論点整理 中間とりまとめ 最終とりまとめ

人づくりWG

- ① 11/28
 - ・課題の整理
 - ・ヒアリング
(IoT・AIの将来見通し、高齢者、障害者のICT利活用に関する取組等)
- ② 12/25
 - ・ヒアリング
(IoT・AI時代の教育の在り方等 -NPO、教育関係者等-)
- ③ 1/24
 - ・ヒアリング
 - ・論点整理
- ④ 2月下旬
 - ・中間とりまとめ(案)の議論①
- ⑤ 3月中旬
 - ・中間とりまとめ(案)の議論②
- ⑥ 5月中旬
 - ・最終とりまとめ(案)の議論

高齢者SWG

- ① 12/14
- ② 12/21
 - ・ヒアリング
(高齢者のICT利活用を促進する取組等 -構成員、通信事業者、ベンダー等-)
- ③ 1/18
 - ・ヒアリング
(ICTにより高齢者の知見を活かす取組等 -ベンダー、高齢者雇用事業者等)
 - ・論点整理
- ④ 2月中旬
 - ・中間とりまとめ(案)の議論

障害者SWG

- ① 12/11
- ② 12/14
 - ・ヒアリング
(障害者のICT利活用を促進する取組等 -自治体、通信事業者、障害者雇用に注力している事業者等)
- ③ 1/11
- ④ 1/15
 - ・ヒアリング
(障害者のICT利活用を促進する取組等 -バリアフリーに関するコンサルティング事業者等-)
 - ・論点整理
- ⑤ 2月上旬
 - ・ヒアリング
(障害関係団体)
- ⑥ 3月中旬
 - ・中間とりまとめ(案)の議論

骨太の方針、成長戦略などに反映

II 障害者SWGの検討に当たっての基礎資料

- 身体障害、知的障害、精神障害の3区分で障害者数の概数を見ると、身体障害者392万2千人、知的障害者74万1千人、精神障害者392万4千人となっている。

	総数	在宅者数	施設入所者数
身体障害児・者	392.2万人	386.4万人	5.8万人
知的障害児・者	74.1万人	62.2万人	11.9万人
	総数	外来患者数	入院患者数
精神障害者	392.4万人	361.1万人	31.3万人

「身体障害児・者」

在宅者：厚生労働省「生活のしづらさなどに関する調査」（平成23年）

施設入所者：厚生労働省「社会福祉施設等調査」（平成24年）等より厚生労働省社会・援護局障害福祉保健部で作成

「知的障害児・者」

在宅者：厚生労働省「生活のしづらさなどに関する調査」（平成23年）

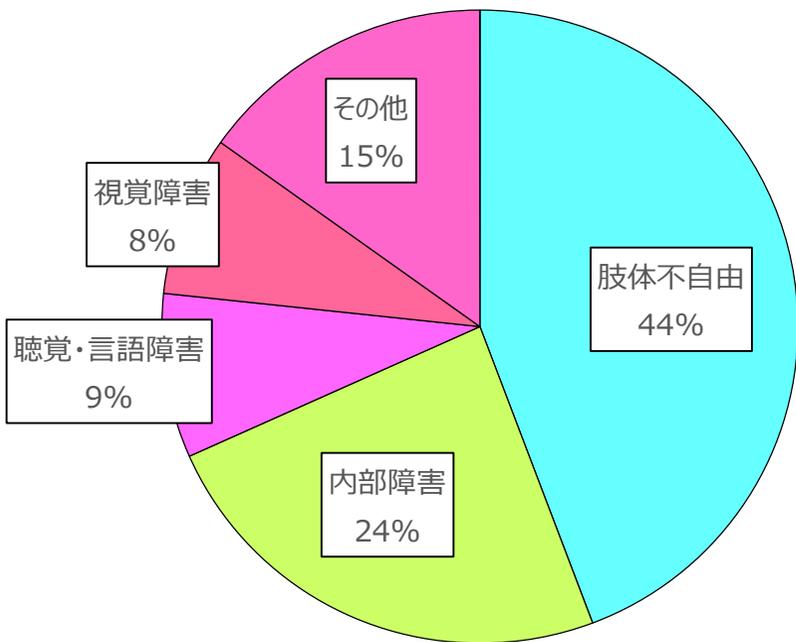
施設入所者：厚生労働省「社会福祉施設等調査」（平成23年）等より厚生労働省社会・援護局障害福祉保健部で作成

「精神障害者」

外来患者：厚生労働省「患者調査」（平成26年）より厚生労働省社会・援護局障害福祉保健部で作成

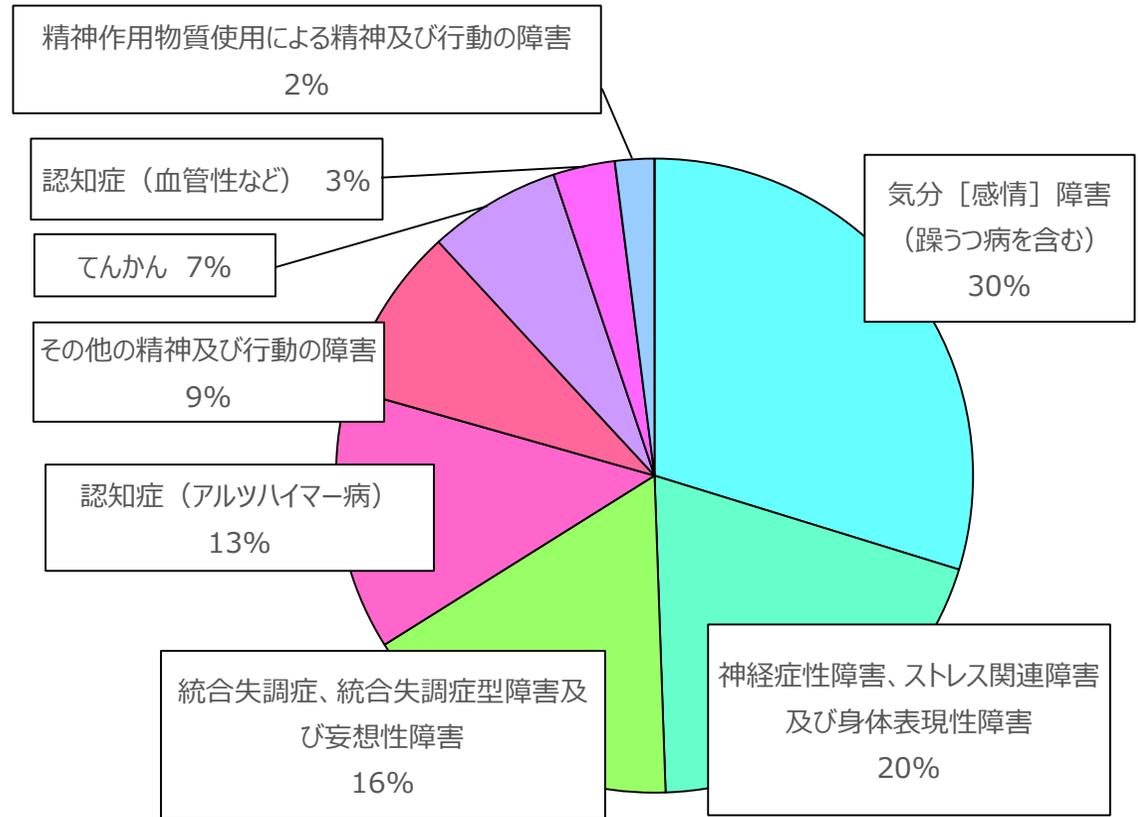
入院患者：厚生労働省「患者調査」（平成26年）より厚生労働省社会・援護局障害福祉保健部で作成

身体障害者（在宅）



出典：厚生労働省「生活のしづらさなどに関する調査」（平成23年）を
基に総務省において作成

精神障害者（外来）



出典：厚生労働省「患者調査」より厚生労働省生障害保険福祉部で作成
資料を基に総務省において作成

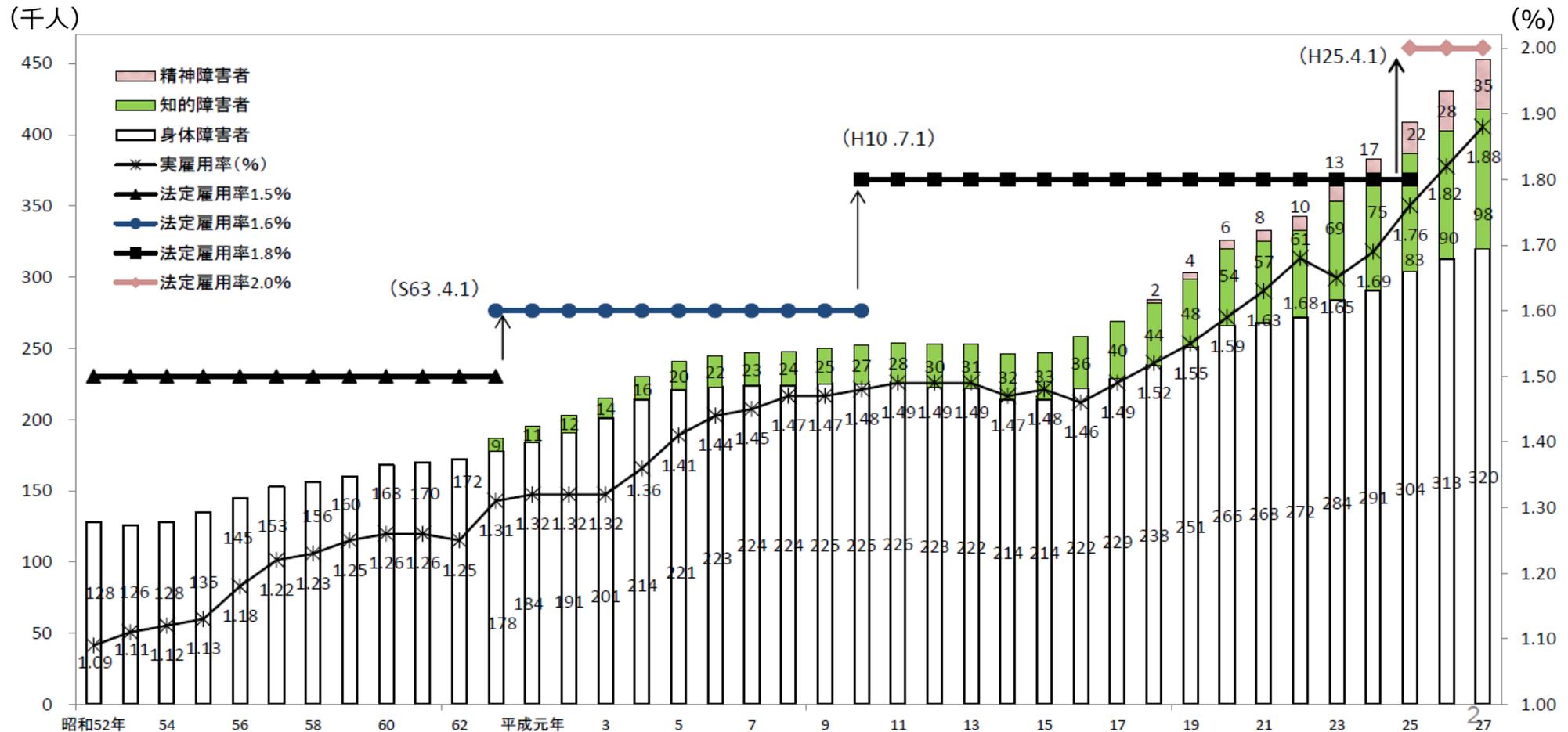
障害者雇用の状況

○ 民間企業の雇用状況（平成27年6月1日現在）

雇用者数 45.3万人（身体障害者32.1万人、知的障害者9.8万人、精神障害者3.5万人）

実雇用率 1.88% 法定雇用率（注）達成企業割合 47.2%

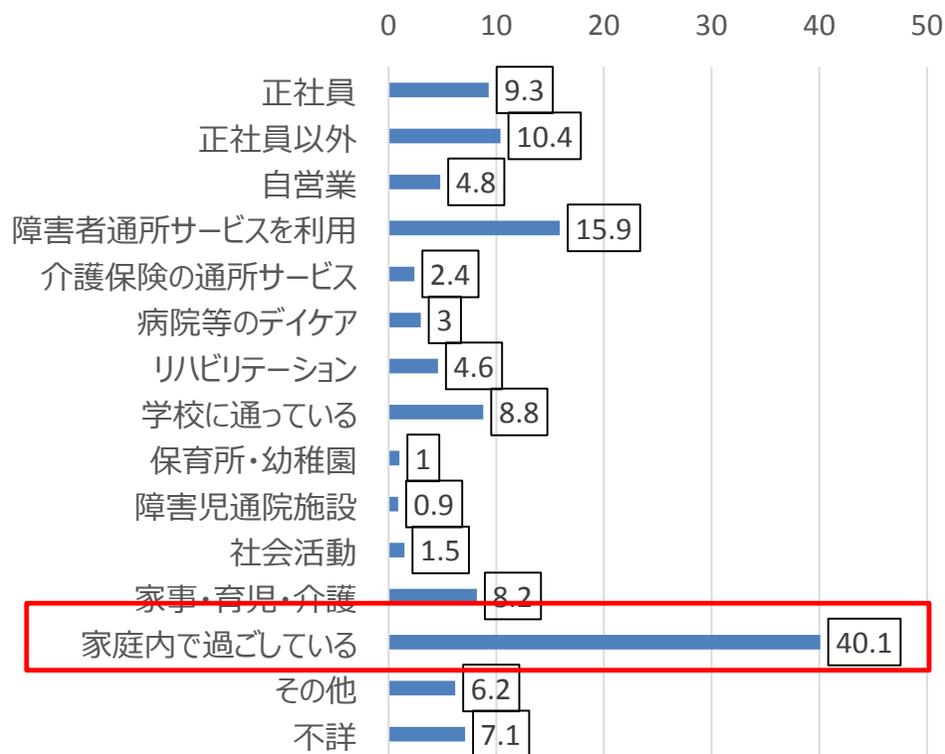
（注）法定雇用率は平成30年4月1日より2.2%に引き上げ



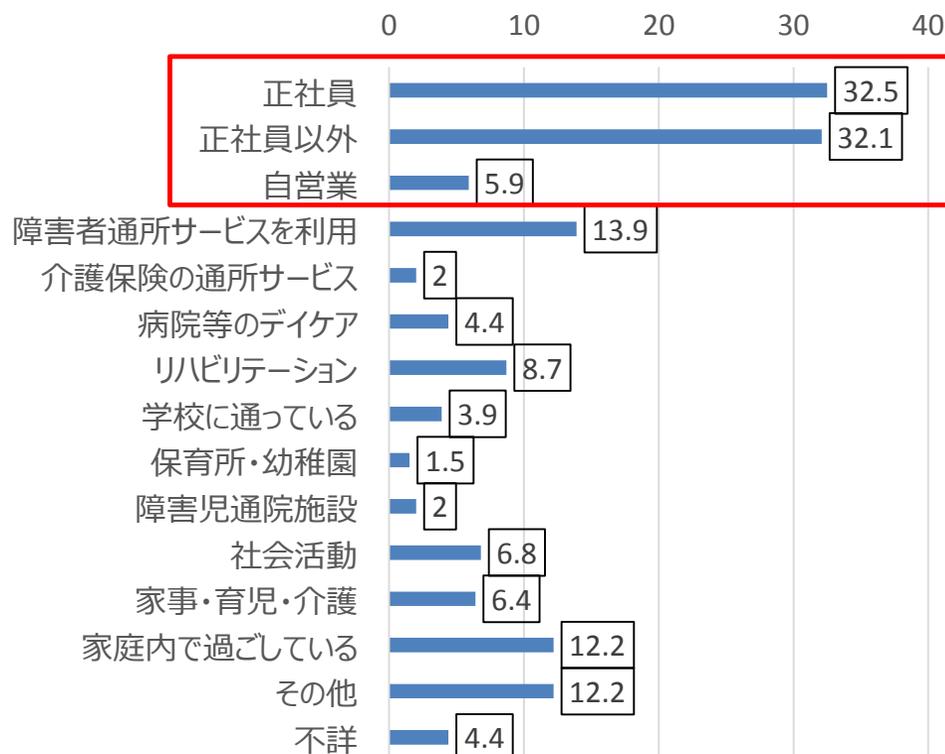
障害者の日中の過ごし方とその希望(就労意欲)

- 65歳未満の障害者では、日中の過ごし方として「家庭内で過ごしている」の割合が40.1%と最も高い。
- その内、今までと違う日中の過ごし方をしたい者の今後の日中の過ごし方の希望についてみると、「正社員として働きたい」の割合が32.5%と最も高く、正社員以外・自営業を合わせると70.5%が就労希望を持っている。

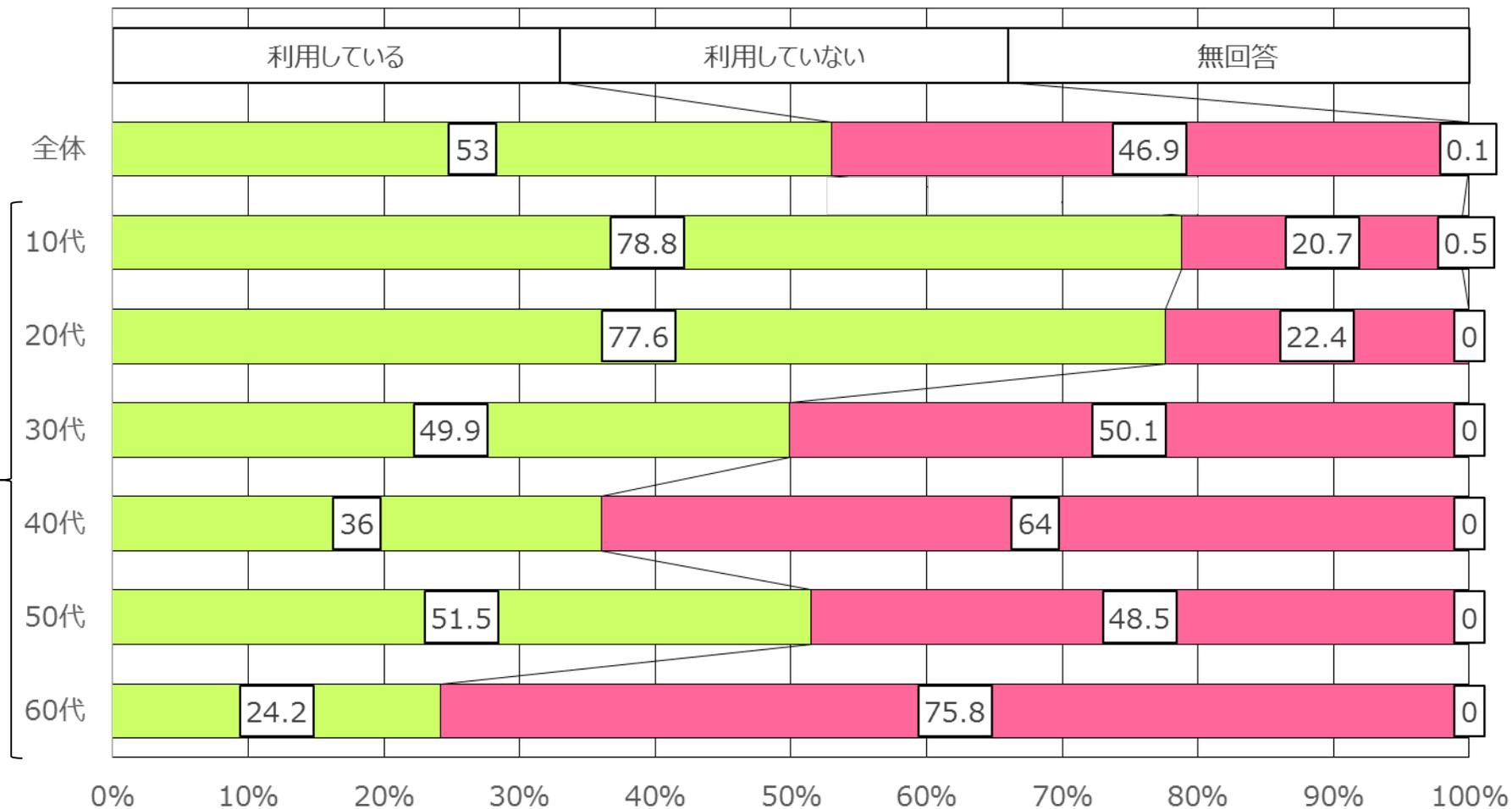
日中の過ごし方の状況 (複数回答)



(今までと違う日中の過ごし方をしたい者)
日中の過ごし方の状況 (複数回答)



- 障害者全体のインターネット利用率は、53%となっている。
- 年齢別のインターネット利用率では、10代・20代の「利用している」との回答が78.8%、77.6%と高くなった。



(参考1) 総務省における高齢者・障害者関連の施策

1. ホームページのアクセシビリティ向上

国・地方公共団体等のホームページが、障害者や高齢者を含め、誰でも円滑に利用できるものとなるよう、27年度より3年計画でアクセシビリティの向上を促進。

【これまでの取組み】

- 27年度：アクセシビリティの向上のための作業手順を解説したガイドラインを策定し、国・自治体等1937団体に配布
- 28年度：全国11カ所で国・自治体・独法などのホームページ担当者に対するアクセシビリティ講習会を開催
- 29年度：国・自治体等のホームページのアクセシビリティ確保状況を調査・分析し、団体毎に改善ポイントの明確化、ランキング化

2. 障害者向けICTサービスの提供・開発に対する支援

①障害者向けICTサービスの提供に対する助成

障害者向けICTサービスを提供する中小企業やNPO法人等に対し、事業拡大等による自立化を支援するため、（国研）情報通信研究機構を通じて、その経費の2分の1を上限に、最長5年を目処として助成を実施。

（助成事例：クラウドを活用した聴覚障害者向け情報保障サービス、クラウドを活用した視覚障害者向け情報保障サービス）

②障害者向けの新たなICTサービスの研究開発に対する助成

障害者向けの新たなICTサービスの研究開発を行う企業等に対し、その経費の2分の1を上限に、最長3年を目処として助成を実施。

（助成事例：聴覚障害者向け会議支援システム、「マルチメディアDAISY」の自動制作・利用システム）

3. 字幕番組・解説番組等の制作に対する支援

①字幕番組・解説番組・手話番組等の制作に対する助成

字幕番組、解説番組、手話番組等を制作する者に対し、その制作費（放送番組に字幕等を付与するための追加経費）の2分の1を上限として助成を実施。

②字幕付与確認設備整備に対する助成

CM番組への字幕付与について、CM素材への字幕付与のチェックを行う機器の整備を行う者に対して、その費用の2分の1を上限として助成を実施。

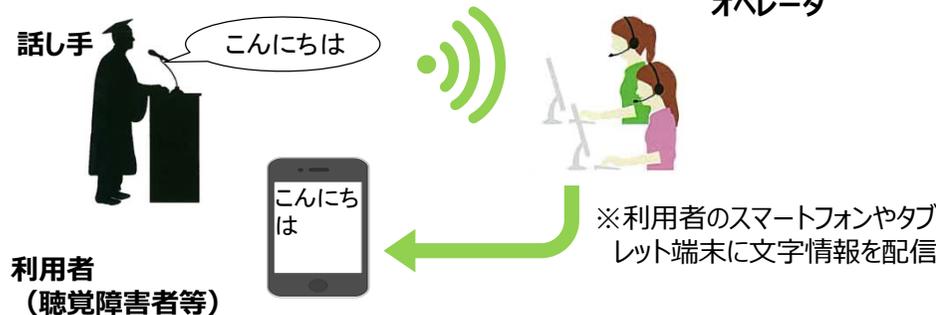
【上記以外の施策】

- ・ 超高齢社会を見据えた医療分野のICT化に向け、EHRの高度化・相互接続やPHRサービスモデル等の構築を実施。
- ・ IoTサービス創出支援事業において、障害者関係、介護関係の案件を採択。

▶ 障害者向けICTサービスの提供に対する助成

クラウドを活用した聴覚障害者向け情報保障サービス

聴覚障害者が学校や講義、セミナーに持ち込んだ情報端末を用いて、講師説明などの音声情報を遠方のオペレータが要約筆記し、文字情報に変換・配信



▶ 障害者向けの新たなICTサービスの研究開発に対する助成

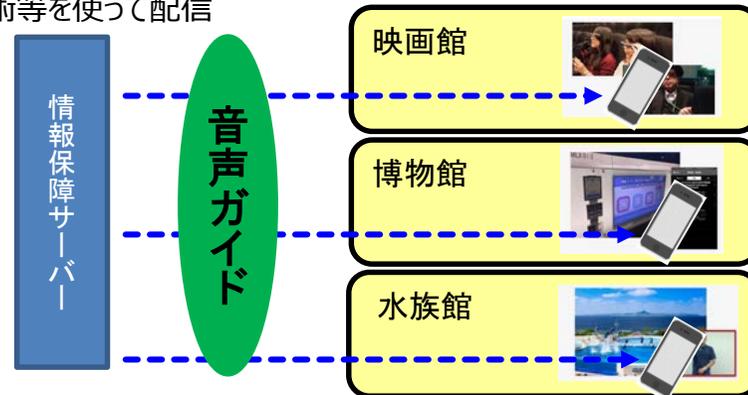
聴覚障害者向け会議支援システム

聴覚障害者本人が持ち込んだ機材を用いて、聴覚障害者が簡単に会議に参加し、内容を理解できるような会議システムを開発



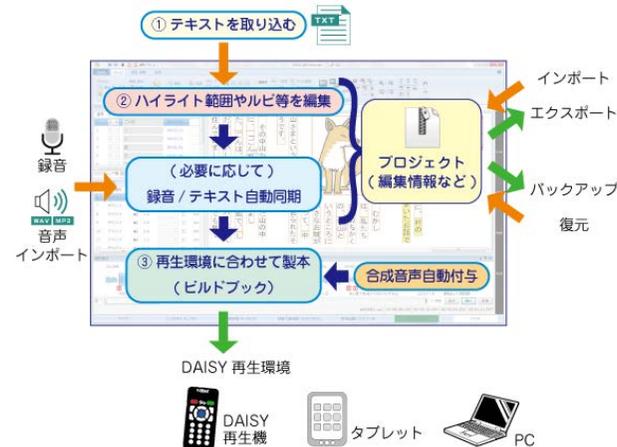
クラウドを活用した視覚障害者向け情報保障サービス

視覚障害者が映画館、博物館、水族館等に持ち込んだ情報端末を用いて、館内の音響と連動した視覚障害者用音声ガイドをクラウドから音声すかし技術等を使って配信



「マルチメディアDAISY」の自動制作・利用システム

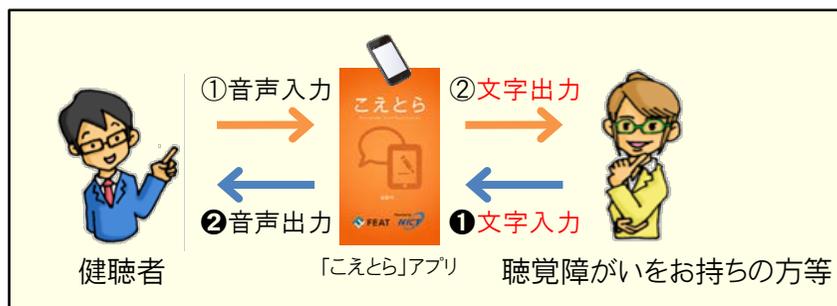
テキストを読み込み、音声、画像情報と同期した視覚障害者向けの録音図書を自動制作するシステムを開発



- 「こえとら」は、情報通信研究機構（NICT：総務省所管の国立研究開発法人）の音声認識技術・音声合成技術を活用して音声と文字を相互にリアルタイムで変換し、聴覚障がいをお持ちの方等と健聴者との間の円滑なコミュニケーションを支援する、スマートフォン・タブレット用のアプリ。
- 主要電気通信事業者の協賛により、フィート（FEAT）が平成27年2月に無償で本格的サービス提供を開始。
- アプリはApp StoreまたはPlay ストアから入手可能。

「こえとら」の利用イメージ

対面 コミュニケーション



「こえとら」の特徴

- 音声から文字、文字から音声の相互変換が可能。
- 通信キャリア、端末OS（iOS、Android）を問わずに利用可能。
- 対面や遠距離でのコミュニケーションに対応。

遠隔地 コミュニケーション



(参考2)障害者の日常生活を支援する福祉機器の例

▶ 視覚・聴覚支援

b.g. (ビージー)

映画・映像・放送等の「音声」をスマートフォン等が拾うことで、字幕表示、音声ガイド再生等を行うことができる。さらにメガネに装着するモニター上に「日本語字幕」「外国語字幕」「手話」「音声ガイド」等のデータを表示。



出典：株式会社Enhanlabo

▶ 発声支援

ユアトーン

喉頭摘出、気管切開、ALS等により話せない方のための発声補助器具。



出典：株式会社電制

▶ 意思疎通支援

マイトビー-I-15

タブレットに組み込まれた視線入力装置によって、文字盤を「ただ見るだけ」で会話を可能にします。



出典：株式会社クREAクト

▶ 行動支援

MOMO / MOMOプライム

MOMOは、腕の重さを支え、わずかな力で前後左右に腕を動かさせ、MOMOプライムは、それに加えて上下の動きもサポート。食事や読書、パソコンやスマートフォンの操作、お化粧品等、できることがどんどん増える。



出典：テクノツール株式会社

▶ 移動支援

WHILL Model C (ウィル モデルシー)

スマートフォンと接続し、走行可能距離を確認したり、リモートコントロール機能を使用して動かせる電動車いす。



出典：WHILL株式会社