静岡がん会議
2019

超高齢社会への備え
～最先端の住まいと福祉機器の開発に向けて～

記 録 集

令和2年10月9日(金)

Web会議

主催：静岡県･静岡がんセンター
(公財)ふじのくに医療城下町推進機構ファルマバレーセンター

2019

超高齢社会への備え

～最先端の住まいと福祉機器の開発に向けて～

記　録　集



静岡県知事
川勝　平太

「静岡がん会議2019」は、新型コロナウイルス感染症感染拡大防止のため延期となり、本日、Web会議での開催となりました。県内外の医療機関、企業、研究機関、金融機関及び行政機関等、誠に多くの方々の御参加いただきましたことを、主催者を代表しまして心からお礼申し上げます。

本会議は1998年に発足し、静岡がんセンターの開院前に広く国際展開をすべく「静岡アジアがん会議」と称して始まり、2003年からは「静岡がん会議」と改称し、今日に至っております。

静岡がんセンターの開院を契機として、産・学・官・金が一体となり医療健康産業の集積を目指している「ファルマバレープロジェクト」は、静岡がんセンター開院当初から山口建総長の御指導の下、県と一体に発展し、「ものづくり、ひとづくり、まちづくり、世界展開」という4つの戦略の柱を立て、常に前倒しで推進してまいりました。

まず、「ものづくり」について申しますと、静岡県の医薬品や医療機器の合計生産額は約1兆円規模を誇り9年連続日本1位です。また、「ひとづくり」につきましては、大学等と連携した健康医療人材の育成等が行われており、しっかりした足掛かりができております。さらに「世界展開」につきましては、2010年に、モンゴル国のボロルマー大統領夫人閣下が御視察され、以来、同国とは覚書や協定を締結する等の関係が築かれております。本会議には同国から医師等3人程招聘することが慣例でありますが、今回は残念ながらコロナ禍により叶いませんでした。またベトナム国からは、これまでの静岡がんセンターとの医療分野の協力に対して謝意を表したいと、駐日ベトナム社会主義共和国特命全権大使を通じ、新型コロナウイルス感染症感染拡大防止のための支援として、マスクを寄贈していただきました。加えて、フィリピン共和国や、人口約6千万人の中国浙江省との交流にいたっては既に40年近くになるなど、アジア諸国と深い関係を築いております。そして、「まちづくり」であります。今や、健康寿命の世界トップである日本、その日本の中で本県はトップクラスです。超長寿社会の中でどのような町が望ましいか、人生100年時代における健康をどのようにつくっていくのか、ということであり、この「まちづくり」を「医療城下町」と命名しプロジェクトを推進してまいりました。今後、「まちづくり」には広域連携や住まいづくりの知恵も必要になります。加えて、住まいの中には、高齢になり体が不自由になった時に活用できる様々な福祉器具や医療器具がなくてはなりません。ゆえに、本会議では、広域連携、高齢になっても生活のしやすい住まいづくり、住まいに必要な様々な器具が大きなテーマになっております。特に広域連携につきましては、長泉町に隣接する裾野市にトヨタ自動車の豊田章男社長が「Woven　City(ウーブン・シティ)」をつくると発表されました。2,000人程から成る人類の未来都市は、AI、IoTやICTを駆使し国際都市として出来上がってまいります。ここで必要なものが、医療、買物、インターナショナルスクール等を含む学校です。買物につきましては、本県は439の食材がある「食材の王国」です。インフラも整備されており、「ふじのくに食の都づくり仕事人」によりアレルギーをお持ちの方や様々な食文化に応じた形で対応できます。そうしますと、一番大切なものは医療です。裾野市に未来都市ができ、一方、隣接する長泉町に「医療城下町」をつくろうとしていますが、これは、本来一体になるべきものです。つまり、人類がより良く生きるための最新の技術を備えた未来都市と、最も複雑な組織である人体を健康にし、さらに快適にしていくための「まちづくり」は、本来一体であるべきである、ということが本会議開催の念頭にございます。

また、がんは日本で最も死因が高く、2018年にノーベル生理学・医学賞を受賞された本庶佑先生のPD-1の発見は、がんの撲滅に役立つと言われておりますが、まだ解決されておりません。そうした中、山口総長は厚生労働省の「がんに関する全ゲノム解析等の推進に関する部会」の部会長を務めておられます。また、静岡がんセンターは「がんゲノム医療中核拠点病院」に指定され、大変大きな使命を持っております。

以上のことから、今回、国内外からも関心を持たれている会議でございます。

本会議の開催に当たり、快く講演を引き受けてくださいました講師の皆様に厚くお礼申し上げますとともに、実りのある成果につながっていきますことを心から祈念をいたしまして、開会の挨拶といたします。

静岡がん会議2019

2020年10月9日(金)
Web会議

主催：静岡県・静岡がんセンター・(公財)ふじのくに医療城下町推進機構ファルマバレーセンター

テーマ：超高齢社会への備え～最先端の住まいと福祉機器の開発に向けて～

		ページ
主催者挨拶	川勝 平太　静岡県知事	2
実行委員長挨拶	山口 建　静岡県立静岡がんセンター総長	10
第1部	高齢者の自立支援と広域連携	
講演1	高齢期の健康で快適な暮らしのための住まいについて 講師／平山 鉄也　前国土交通省住宅局安心居住推進課　高齢者住宅指導係長	20
講演2	メディカル・デバイス・コリドー構想について 講師／有泉 清貴　山梨県産業労働部成長産業推進課　課長	42
講演3	岐阜県のヘルスケア産業振興について 講師／辻 博之　岐阜県商工労働部新産業・エネルギー振興課　課長	52
講演4	ウェルネスバレーの取組　～実証フィールドを活用した医福工連携～ 講師／花井 信武　愛知県大府市企画政策部健康都市推進局ウェルネスバレー推進課　課長	62
	昼食休憩	
第2部	健康長寿・自立支援プロジェクトの戦略　～住まいづくりへの挑戦～	
講演1	健康長寿・自立支援プロジェクト 講師／植田 勝智　公益財団法人ふじのくに医療城下町推進機構　ファルマバレーセンター長	72
講演2	医療介護を軸とした今後のまちづくりのカタチ 講師／安藤 治郎　ミサワホーム株式会社開発事業部　担当部長 兼　開発事業部医療介護コンサルタント課　課長	80
講演3	長寿命社会に対応する住まいづくり 講師／鈴木 信行　大和ハウス工業株式会社沼津支店　住宅設計課　主任	90
講演4	～積水ハウスの住環境整備研究のご紹介～　トイレの環境整備について 講師／山村 由美子　積水ハウス株式会社CRE事業部　医療・介護事業推進室　課長	100
講演5	高齢化時代の長寿対応型リノベーションとは　＝終の棲家を考える＝ 講師／森田 浩一　前パナソニックエイジフリー株式会社　ケアプロダクツ事業部施設営業推進部　部長	106
第3部	健康長寿・自立支援プロジェクトの戦略　～住まいに関連する福祉機器づくりへの挑戦～	
講演1	障がい者の自立支援 電動昇降式トイレベッド わかば 講師／桜木 慶太　株式会社トマトヘルスケア事業部　福祉部門　統括部長	118
講演2	離床支援 マルチポジションベッド 講師／日髙 裕史　フランスベッド株式会社西日本事業部　メディカル中部営業部　部長補佐 兼 メディカル静岡ブロック統括所長 兼　メディカル浜松営業所　所長	130
講演3	難聴向けコミュニケーションシステム「comuoon®」とAIの活用 講師／藤原 宗　新日本無線株式會社　新規事業開発部　部長	136
閉会挨拶	山口 建　静岡県立静岡がんセンター総長	

静岡がんセンター・（公財）ふじのくに医療城下町推進機構ファルマバレーセンター







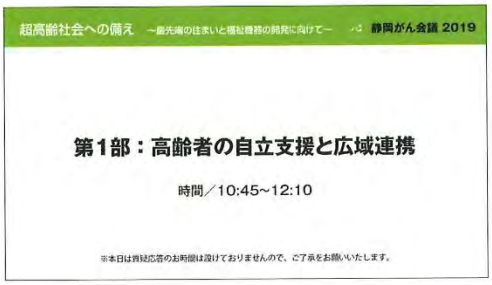



静岡がん会議 2019
超高齢社会への備え
～最先端の住まいと福祉機器の開発に向けて～


超高齢社会への備え ～最先端の住まいと福祉機器の開発に向けて～ 静岡がん会議 2019
主催者挨拶
静岡県知事
川勝 平太


超高齢社会への備え ～最先端の住まいと福祉機器の開発に向けて～ 静岡がん会議 2019
実行委員長挨拶
静岡県立静岡がんセンター総長
山口 建
静岡がんセンターの周辺では、ファルマバレープロジェクトの成果として「ふじのくに医療城下町」が形成されつつあります。それを機に、従来からの医薬品、医療機器開発とともに、多くの地域企業がプロジェクトに参加出来るように「超高齢社会に向けた健康長寿・自立支援プロジェクト」を推進しています。
本会議では、新プロジェクトの一つの柱である「最の住処プロジェクト」をテーマにお話しをうかがいます。また、これまで静岡県内に留まっていた活動は、山梨県との強固に広がりつつあります。そこで、山梨県や他の地域の活動についても紹介していただく予定です。


超高齢社会への備え ～最先端の住まいと福祉機器の開発に向けて～ 静岡がん会議 2019
第1部 高齢者の自立支援と広域連携
時間／10:45～12:10（昼食休憩12:10～13:10）
第2部 健康長寿・自立支援プロジェクトの戦略
～住まいづくりへの挑戦～
時間／13:10～14:50
第3部 健康長寿・自立支援プロジェクトの戦略
～住まいに関連する福祉機器づくりへの挑戦～
時間／14:50～15:35


超高齢社会への備え ～最先端の住まいと福祉機器の開発に向けて～ 静岡がん会議 2019
第1部：高齢者の自立支援と広域連携
時間／10:45～12:10
※本日は質疑応答のお時間は設けておりませんので、ご了承をお願いいたします。


超高齢社会への備え ～最先端の住まいと福祉機器の開発に向けて～ 静岡がん会議 2019
第1部
講演1 高齢期の健康で
快適な暮らしのための住まいについて
講師 平山 鉄也
前国土交通省住宅局安心居住推進課
高齢者住宅指導係長


超高齢社会への備え ～最先端の住まいと福祉機器の開発に向けて～ 静岡がん会議 2019
第1部
講演2 メディカル・デバイス・コリドー構想について
講師 有泉 清貴
山梨県産業労働部成長産業推進課 課長


超高齢社会への備え ～最先端の住まいと福祉機器の開発に向けて～ 静岡がん会議 2019
第1部
講演3 岐阜県のヘルスケア産業振興について
講師 辻 博之
岐阜県商工労働部
新産業・エネルギー振興課 課長


超高齢社会への備え ～最先端の住まいと福祉機器の開発に向けて～ 静岡がん会議 2019
第1部
講演4 ウェルネスバレーの取組
～実証フィールドを活用した医福工連携～
講師 花井 信武
愛知県大府市企画政策部健康都市推進局
ウェルネスバレー推進課 課長

超高齢社会への備え ～最先端の住まいと福祉機器の開発に向けて～ 静岡がん会議 2019

第2部：健康長寿・自立支援プロジェクトの戦略
～住まいづくりへの挑戦～

時間／13:10~14:50

※本日は質疑応答のお時間は設けておりませんので、ご了承をお願いいたします。

超高齢社会への備え ～最先端の住まいと福祉機器の開発に向けて～ 静岡がん会議 2019

第2部
講演1 健康長寿・自立支援プロジェクト

講師 植田 勝智
公益財団法人ふじのくに医療城下町推進機構
ファルマバレーセンター長



超高齢社会への備え ～最先端の住まいと福祉機器の開発に向けて～ 静岡がん会議 2019

第2部
講演2 医療介護を軸とした今後のまちづくりのカタチ

講師 安藤 治郎
ミサワホーム株式会社開発事業部　担当部長 兼
開発事業部医療介護コンサルタント課　課長



超高齢社会への備え ～最先端の住まいと福祉機器の開発に向けて～ 静岡がん会議 2019

第2部
講演3 長寿命社会に対応する住まいづくり

講師 鈴木 信行
大和ハウス工業株式会社沼津支店
住宅設計課　主任



超高齢社会への備え ～最先端の住まいと福祉機器の開発に向けて～ 静岡がん会議 2019

第2部
講演4 ～積水ハウスの住環境整備研究のご紹介～
トイレの環境整備について

講師 山村 由美子
積水ハウス株式会社CRE事業部
医療・介護事業推進室　課長



超高齢社会への備え ～最先端の住まいと福祉機器の開発に向けて～ 静岡がん会議 2019

第2部
講演5 高齢化時代の長寿対応型リノベーションとは
=終の棲家を考える=

講師 森田 浩一
前パナソニックエイジフリー株式会社
ケアプロダクツ事業部施設営業推進部　部長




超高齢社会への備え ～最先端の住まいと福祉機器の開発に向けて～ 静岡がん会議 2019
第3部：健康長寿・自立支援プロジェクトの戦略
～住まいに関連する福祉機器づくりへの挑戦～
時間／14:50~15:35
※本日は質疑応答のお時間は設けておりませんので、ご了承をお願いいたします。


超高齢社会への備え ～最先端の住まいと福祉機器の開発に向けて～ 静岡がん会議 2019
第3部
講演1 障がい者の自立支援 電動昇降式 トイレベッド わかば
講師 桜木 慶太
株式会社トマトヘルスケア事業部
福祉部門 統括部長


超高齢社会への備え ～最先端の住まいと福祉機器の開発に向けて～ 静岡がん会議 2019
第3部
講演2 離床支援 マルチポジションベッド
講師 日髙 裕史
フランスベッド株式会社西日本事業部
メディカル中部営業部 部長補佐 兼
メディカル静岡ブロック統括所長 兼
メディカル浜松営業所 所長


超高齢社会への備え ～最先端の住まいと福祉機器の開発に向けて～ 静岡がん会議 2019
第3部
講演3 難聴向けコミュニケーションシステム 「comuoon®」とAIの活用
講師 藤原 宗
新日本無線株式会社
新規事業開発部 部長


超高齢社会への備え ～最先端の住まいと福祉機器の開発に向けて～ 静岡がん会議 2019
閉会挨拶
静岡県立静岡がんセンター総長
山口 建


静岡がん会議 2019
超高齢社会への備え
～最先端の住まいと福祉機器の開発に向けて～
ご参加いただき誠にありがとうございました。

静岡がん会議とファルマバレープロジェクト



静岡県理事・静岡県立静岡がんセンター 総長
山口 建

経 歴

1974年 慶應義塾大学医学部卒業
1976年 国立がんセンター研究所内分泌部研究員
1999年 国立がんセンター（現・国立がん研究センター）研究所副所長
1999年 宮内庁御用掛就任（併任、2005年まで）
2002年 静岡県理事・静岡県立静岡がんセンター総長
2014年 慶應義塾大学客員教授併任
2014年 大阪大学招聘教授併任
2018年 厚生労働省がん対策推進協議会会長
2018年 高松宮妃癌研究基金理事
2020年 内閣官房健康・医療戦略室ゲノム医療協議会構成員

賞 等

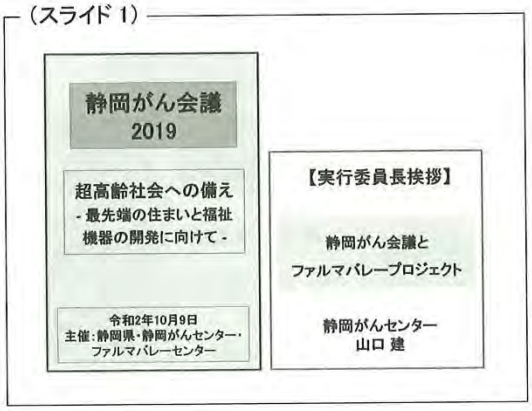
2000年 高松宮妃癌研究基金学術賞
2014年 ISOBM ABOTT賞

―開 催 趣 旨―

静岡がんセンターの周辺では、ファルマバレープロジェクトの成果として「ふじのくに医療城下町」が形成されつつあります。それを機に、従来からの医薬品、医療機器開発とともに、多くの地域企業がプロジェクトに参加出来るように「超高齢社会に向けた健康長寿・自立支援プロジェクト」を推進しています。

本会議では、新プロジェクトの一つの柱である「終の住処プロジェクト」をテーマにお話しをうかがいます。また、これまで静岡県内に留まっていた活動は、山梨県との協働に広がりつつあります。そこで、山梨県や他の地域の活動についても紹介していただく予定です。

（スライド 1）



（スライド 2）

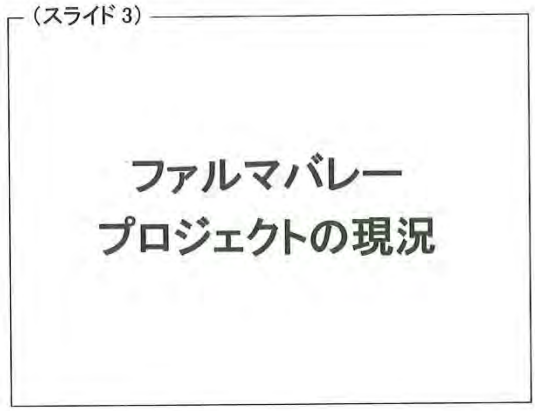


静岡がん会議2019を開催させていただきます。この会議は、本来であれば3月に開催される予定でしたが、新型コロナウイルス感染症の関係で、本日、Web会議のかたちで開催させていただくことになりました。特に講師の皆様方におかれましては、3月の段階でしっかりと準備をしていただき、パワーポイント等も作成いただいたのですが、結果的に半年以上遅れたかたちで今日の開催に至ったこと、心からお詫び申し上げます。

それでは、実行委員長としての挨拶、それから、本日のテーマについての説明をさせていただきます。静岡がん会議2019のテーマは、「超高齢社会への備え－最先端の住まいと福祉機器の開発に向けて－」とさせていただきました。まず、国土交通省の平山様に本日のテーマでの全体像をご講演いただき、その後、ファルマバレープロジェクトと同様のプロジェクトを推進されている山梨県、岐阜県、そして愛知県大府市の皆様にお話を伺います。午後には、最先端の住まいに関するテーマで、日本を代表するハウスメーカー4社や、設備をなさっている方からのお話、その後、静岡県のファルマバレープロジェクトに関与しておられる3つの会社の方々から、福祉機器の開発に向けてのお話を伺う予定です。

がん会議は、静岡がんセンターが設置される以前、その準備段階から「アジアがん会議」というかたちで実施してまいりました。これは、静岡がんセンターの準備に役立てるための情報収集の段階でした。その後、静岡がんセンターを2002年に設置し、2003年から本年まで「静岡がん会議」と改名して、ファルマバレープロジェクトの推進を目指し、情報発信を目標として開催してまいりました。

（スライド 3）



ファルマバレープロジェクトの現在の状況について、簡単にお話し申し上げます。

（スライド 4）



ファルマバレープロジェクトの目標は、「ものづくり」、「ひとづくり」、「まちづくり」、そして、公式には「国際展開」ですが、私は常々「かねづくり」が大切だと申し上げています。患者さんや地域の企業を含む住民の方々のためになるプロジェクトであり、「クラスター」は、今のコロナのクラスターで有名になった言葉ですが、この場合は産業クラスターという意味です。ブドウの房（クラスター）のように、一粒一粒が産・学・官、そして金融機関などを集めて地域の医療健康産業の活性化という1つの目標に向かって進んでまいりました。

（スライド 5）



2002年4月に静岡がんセンターが開設してから18年が経過した現在、「ふじのくに医療城下町」というかたちでその夢が実現されつつあります。ファルマバレーセンターは、静岡がんセンターが開設された段階からその建物内で活動をしていましたが、2016年9月に、旧長泉高校の校舎を利用した新拠点が設立されました。この一帯が、医療城下町として活動を行っている所です。

（スライド 6）



2つの組織のそれぞれの成果ですけれども、静岡がんセンターの成果は、がんの全人的医療の実現を目指し、大きく2つに分けて、「先端医療」の実践と「患者家族支援」を重要なテーマとしてまいりました。先端医療には、陽子線治療やロボット支援手術、ゲノム医療などが含まれます。患者家族の支援には、よろず相談、患者家族支援センター、緩和ケアなどが含まれます。流れとしては、先端医療と患者家族支援を実現しながら、年間2000名の治癒と、1000名の最期の看取りを行い、それらの経験を生かしながら、新しい医療哲学を創設することを目指しています。そして、もの・ひと・まちづくりにも役立てていくというコンセプトです。

（スライド 7）



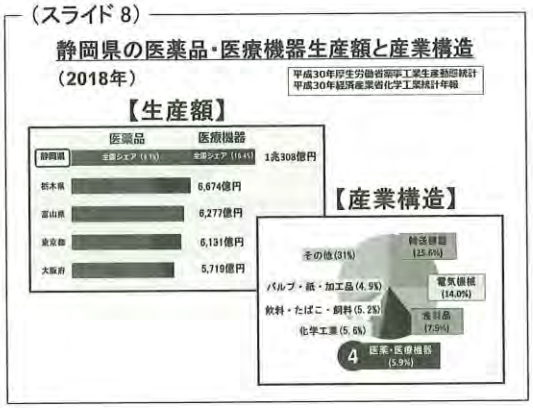
一方、ファルマバレーセンターの成果は、地域医療健康産業の活性化です。まず、「ものづくり」では、地域企業を支援し、84品目の新しい製品が生まれました。また、「ひとづくり」においては、企業の皆様に製造業の様々な資格取得のための活動を続け、医療

スタッフの教育・研修も共に行っています。さらに、「まちづくり」は、医療城下町を形成しています。

そして、「かねづくり」は、静岡県で毎年『ふじのくにの宝物』という冊子を作り、この中で地域の医療健康産業関連のものづくりの企業400社余りを紹介しています。このパンフレットを持って大企業を訪れ、地域企業の活性化を目指しています。また、総合特区に指定されておりますので、その制度を用いて、融資の場合の利子補給というような活動も行っております。

静岡県・市町・がんセンター・企業の皆さんが一緒になり、医療健康産業クラスターを形成し、最終的にはこの地域の活性化を目指すという流れです。これがファルマバレーセンターの重要な使命です。

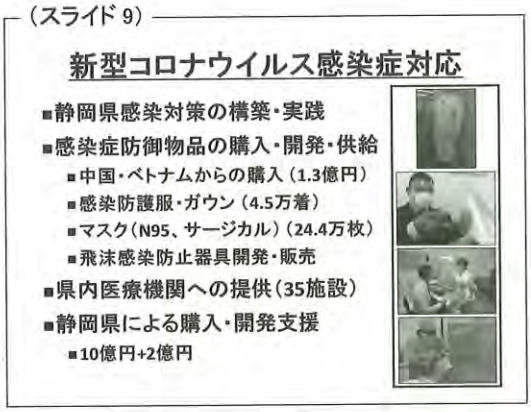
（スライド 8）



こうした活動を20年近く行ってきた結果、どのような効果が得られたかを１枚のスライドにまとめました。全てがファルマバレープロジェクトの効果というわけではありませんが、2018年の静岡県の医薬品・医療機器生産額をまとめたデータです。生産額は、静岡県が医薬品においても、医療機器においても全国47都道府県のトップを走っており、総額1兆円を超えています。2位以下が、栃木、富山、それから東京、大阪と並ぶ中、2位の栃木でも合計額が6,600億円程度ですので、静岡県が断トツの第1位であるということをおわかりいただけると思います。

静岡県における産業構造に関しては、それぞれの生産額が工業生産額全体の何%を占めるかを表す円グラフをご覧いただくと、自動車をはじめとする輸送機器が第1位、第2位の家電類の電気機械、第3位の食料品に次いで、第4位に医薬品・医療機器が入っています。プロジェクトの開始時には、全国における生産額も静岡県の中での位置も5位、6位といった状況でしたが、ファルマバレープロジェクト推進の後、非常に活性化されていることがご理解いただけると思います。

（スライド 9）



今回の新型コロナウイルス感染症への対応では、ファルマバレープロジェクトの仕組みが非常に良い働きをしたと考えています。まず、静岡県の感染対策の構築や実践にあたっては、静岡がんセンターの感染症内科、および病院の多様な機能が積極的に静岡県のコロナ対策にアドバイスをし、様々な仕組みを構築しています。

それから2番目に、感染症防御物品の購入・開発、さらには供給と書いてありますが、皆様もメディア等でご存じのように、3月、4月、5月辺りは病院で使用する医療用の物品が全く入手できなくなりました。普通のルートでは全く入ってこない、物品がないために本来使い捨てのものを繰り返し使う、さらには、ガウンがないので雨合羽を代用して感染対策を行うという状況が生まれそうになり、これはまずいということで、私どもを中心に、中国やベトナムから約1.3億円の購入に努め、それを県内の不足している医療機関にも提供しました。その内容は、感染症の防護服やガウンが4.5万着、医療用のマスクが24.4万枚などです。ただし、この段階で1製品の単価は10倍近くになっている上に、1回のロットも本来の10倍から100倍でないと販売しないというようなことで、大変苦労いたしました。

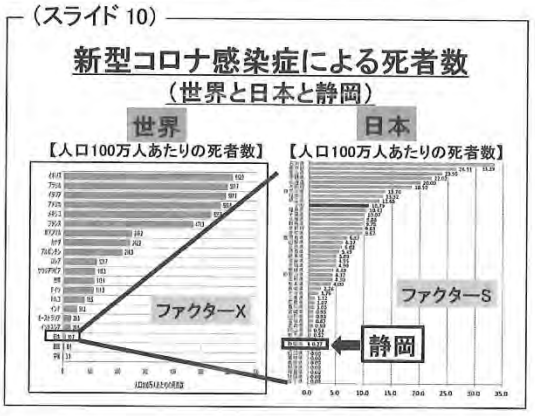
一方で、静岡県内の企業の皆様には、飛沫感染防止器具の開発と販売等をお願いしました。ガウンやフェイスシールド、採血の時にスタッフと患者の

相互を守るための飛沫防止シールド、それから気管支を確保する時のボックスのような形で感染を防ぐものなどを、地域の企業の皆さんに極めて速やかに作っていただき、静岡がんセンターおよび県内の医療機関を中心に多くの施設で使用しています。

さらに県内の医療機関も全く同じ状況で、ほとんど物品が手に入らないという状況が生まれていましたので、いろいろと募ったところ、感染症を取り扱っているほとんどの施設となる、35の施設より物品供給のご要望があり、1.3億円の約3分の2は県内の医療機関に配布させていただきました。

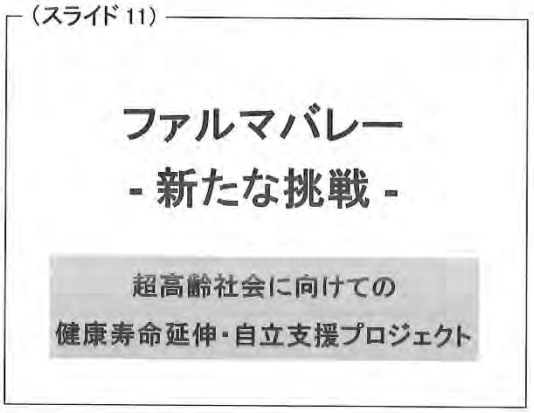
7月以降は静岡県が予算を取って対策をされましたので、これは6月末までの活動だったかと思います。現在、静岡県は物品の購入や開発支援に10億円プラス2億円を投入して、地域企業や医療機関の支援を行っているところです。これらの実績から、新型コロナウイルス感染症対応という点では、がんを中心としたファルマバレープロジェクトが非常に良い動きをしていたのではないかと思っております。

（スライド 10）



今後のさらなる検証が必要ですが、新型コロナウイルス感染症による死者数を世界と日本と静岡で見てみます。世界と比べると、日本をはじめアジア諸国の死者数が非常に少ないことは、よく知られた事実です。京都大学の山中教授はずっと、「ファクターX」が存在するのではないかとおっしゃっていました。一方で、日本の47都道府県で見ますと、上位には東京、大阪等が入り、上から4分の1くらいにある濃い線が全国平均です。それに比べて静岡県の死亡者数は極めて低く、現時点で2名だったと思います。同じ首都圏や中京圏に囲まれた静岡でなぜこんなに死者が少ないのか。これは今後追求する必要がある事実ではないかと思います。私自身はファクターS、つまりファクター静岡というものが存在しているのではないかと予想しています。皆様もぜひいろいろとお考えいただけると有難く存じます。

（スライド 11）



後半は、「ファルマバレー －新たな挑戦－」ということで、「超高齢社会に向けての健康寿命延伸・自立支援プロジェクト」というテーマでお話をさせていただきます。

（スライド 12）



皆様ご承知のように、日本人の平均寿命と健康寿命の間には約10年間のギャップがあります。この10年のギャップをどのようなかたちで縮められるかが、この超高齢社会における日本の最大の課題だと思います。

（スライド 13）



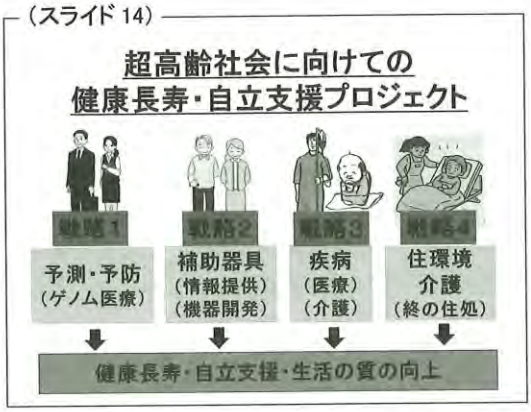
健康寿命と平均寿命の差の10年間を来しているのは、その多くが、老化現象と、それが病気まで進んでしまった老化関連病だと思われます。

具体的に列挙してみますと、脳神経機能の低下、うつ状態などの精神機能の変化、それから眠れない、冷え性、毛が抜ける、老眼・白内障、難聴、虫歯や歯周病で歯が抜けてしまう、循環器で動脈硬化、高血圧、心機能の低下、それから呼吸機能の低下、糖尿病のような代謝機能の異常、そして少し若いところですが、女性の更年期障害、これは男性にもあります。

消化器系では食欲の低下や消化機能の低下、それから排便障害や排尿障害も起きてまいります。神経系では反射機能が低下し、筋力も低下しますので、大変転びやすくなります。その上、骨粗しょう症が起きて骨が弱くなり、転倒すると簡単に骨折してしまいます。また、脊柱管狭窄症や変形性膝股関節症のような痛みを伴い、歩けなくなるような病気も起きてまいります。さらに、一部の人々における重篤な病気として、外傷、認知症、感染症、脳卒中、心臓病、そしてがんがあります。

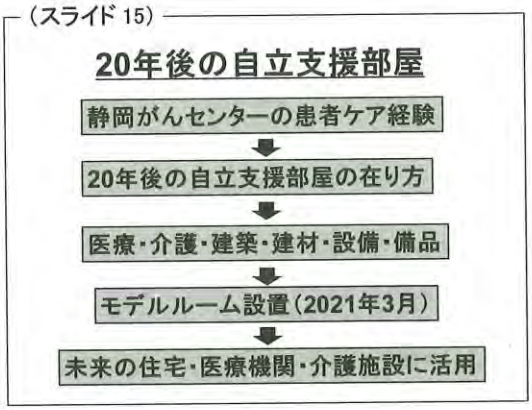
この辺りが最も代表的な老化現象と老化関連病と思われますが、これらは健康寿命を抑制してしまいます。それに対してどう対応するかが超高齢社会の大きなテーマになってまいります。

（スライド 14）



そこで、この超高齢社会に向けての健康長寿・自立支援プロジェクトにおいて、戦略1から4に分けて対処するように考えています。戦略1は、ゲノム医療等を活用して、若いうちからどのような老化現象が出やすいかを予測し、その準備・予防をしようという試みです。戦略2は、少し老化が進んだとしても、それを補助器具で何とか和らげるべく、情報提供や機器の開発を行うこと。それから戦略3は病気になってしまった場合に、どのようにして良い医療や介護を受けられるかについて情報を提供し、戦略4で住環境をしっかり整えます。最期を過ごすという意味での終の住処も戦略4に入ります。本日は、この戦略2と戦略4について、講師の皆様からお話をいただくことになっています。これらを合わせて健康長寿・自立支援、そして生活の質の向上を目指そうと考えています。

（スライド 15）

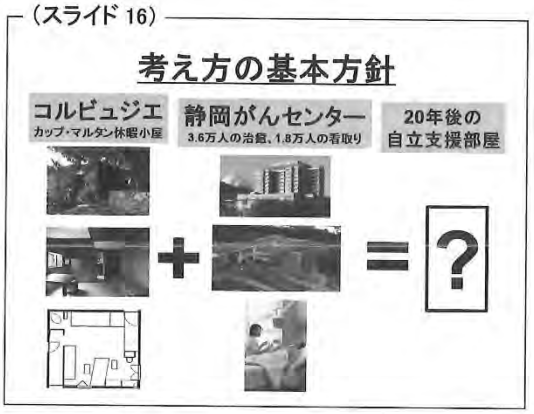


このプロジェクトの特徴は、20年後の自立支援ができる部屋、つまり健康寿命が尽きても自立して自宅でのんびり暮らせる部屋を考えていくことがテーマに

なります。そこで、現在の部屋のみならず、20年後にはどのような部屋になっているかということを強く考えてまいりました。他のプロジェクトとの大きな違いは、静岡がんセンターでは極めて多数の患者さんのケアに当たってきましたので、その患者ケアの経験を生かすことです。これらの経験に基づき、20年後の自立支援部屋の在り方を考え、検討した結果を医療・介護・建築・建材・設備・備品に生かすことを目標にしています。

2021年3月にモデルルームの設置を予定しており、現在、その準備を進めています。それらを皆様にご覧いただきながら、いろいろなアドバイスをいただき、未来の住宅や医療機関、あるいは介護施設の建設等に役立てていただくことがこのプロジェクトの最終目標です。

（スライド 16）



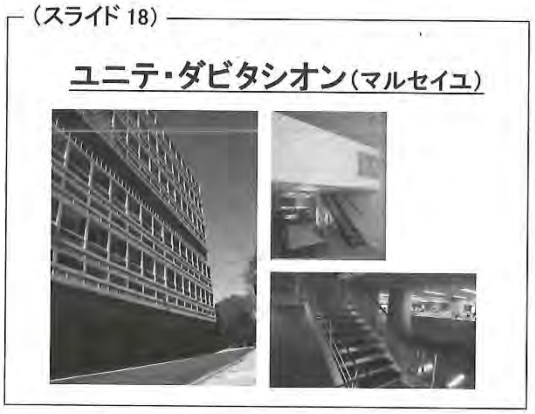
考え方の基本方針です。建築家として大変有名なコルビュジエの「カップ・マルタンの休暇小屋」が南フランスにございます。世界遺産の1つになっており、私は現地を見たわけではありませんが、大変小さな8畳ぐらいの部屋です。これに静岡がんセンターの3.6万人の治癒、1.8万人の看取り、病院ならびに緩和ケア病棟の経験を合わせて、20年後の自立支援部屋を考えました。ちなみに、コルビュジエは高齢まで大変元気だったのですが、確か、小屋付近の海岸で水泳中に心臓発作を起こして亡くなりました。ですので、コルビュジエにとってもこれが終の住処になったという歴史がございます。

（スライド 17）



2007年に東京の森美術館でル・コルビュジエ展が開催されました。建築に心ある方々の多くがこの展覧会に行かれたと思いますが、ここにカップ・マルタンの休暇小屋がモデルルームとして作られており、私も実寸で作ったものを見てまいりました。彼の特徴は「人間工学に基づく設計」を重要視していることです。

（スライド 18）



コルビュジエが設計、建築したマルセイユのマンション群の中には、居室に階段（写真右上）があります。この階段を静岡がんセンターの管理棟に実寸で再現していただきました（写真右下）。そうすると、上り下りが非常に楽だということがわかり、彼の理論はやはり、非常に大事なのだろうと思いました。

（スライド 19）



同時に、コルビュジエは「レマン湖畔の小さな家」を造っています。この家は両親のために設計した60～70平米の横長の建物ですけれども、これを意識したわけではありませんが、下側は、私の両親が終の住処として三重県に別棟を造った建物の設計図です。よく似た形をしているなと思ったことがございます。高齢者が最期をゆっくり過ごすという観点では、このように一致したところがあるように思います。

（スライド 20）



もう1つ参考にしたのが、現在、「高輪皇族邸」と呼ばれている建物です。元々は高松宮殿下と妃殿下のお住まいでした。両殿下がお若い時は、「光輪閣」という豪壮な御殿（写真左）にお住まいでしたが、昭和48年に建て直され、全くの平屋（写真右）になりました。それで妃殿下に、「なぜ豪壮な別邸ではないのですか？」と伺ったところ、「殿下も私もいずれ年を取る。そうなったら、車椅子などの生活が待っていて、階段も上れなくなるから平屋でいい」というようにおっしゃいました。建物の中は、昭和48年の建設にしては見事なバリアフリーが達成されています。

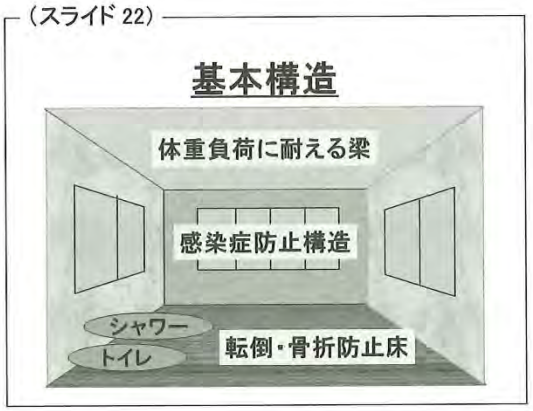
現在この御殿には、上皇、上皇后が東宮御所を改築されるまで仮住まいで、お住まいになっておりますが、それまでの準備がそこにも生きたのだろうと思います。

（スライド 21）



そのようなことを考えながら、ファルマバレーセンターと静岡がんセンターの皆さんと、ざっくり設計図を書いてみました。人生百年時代に対応にする住宅です。

（スライド 22）



基本構造として必要なものは、上からぶら下げることがありますので、体重負荷に耐える梁を備え、高齢者は免疫機能が落ちてきますので、感染防止構造も大切です。また、転倒した場合の骨折防止の床も必須だと思います。

（スライド 23）



基本設備・備品に関して、一番大切なものはベッドとトイレです。私自身の経験でもそう思いましたので、20年後のことを考えると、ロボットベッドという新しい概念でベッドを作り、そのベッドにトイレが動いていくというような仕組みが必要であろうと思います。ベッドとトイレが最大の課題で、その他に、物品を届けてくれる搬送ロボットや行動を支援するロボット、そして社会との出入り口になる情報端末やAIスピーカーといったものが、20年後の部屋には必須の構造になると思われます。

（スライド 24）

ファルマバレー
プロジェクトの将来像

ファルマバレープロジェクトの将来像についてご紹介いたします。

（スライド 25）



居室だけではなく、最後はやはり食料と医療・福祉・介護にアプローチできるかという、この２点が最大の課題になります。スーパーマーケットの近く、且つ保健・医療・福祉複合体の建築の建設が必要でしょう。

（スライド 26）



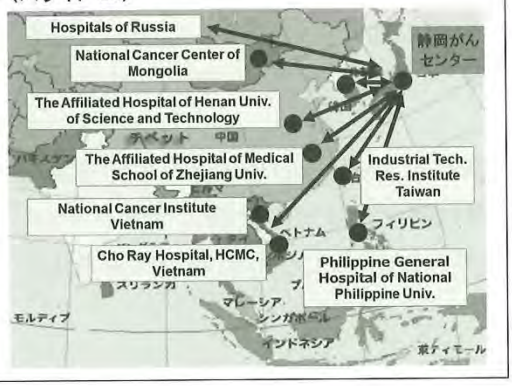
ファルマバレープロジェクトは、今までは静岡県東部が中心でしたが、昨年から山梨県との協働が始まり、メディカル・デバイス・コリドーと一緒に進めることになりました。後ほど山梨県の方からそれに関するお話をいただきます。

（スライド 27）



トヨタの実験都市「ウーブンシティ(Woven City)」は、静岡がんセンターから約10kmの地点に位置しています。おそらく、この街でがんになった方は静岡がんセンターにおみえになるでしょうから、今から準備を整えて、良い医療ができる体制を相互で考えておく必要があると思います。

（スライド 28）



海外展開においても、様々な国との連携が始まっています。

（スライド 29）



これまでのファルマバレープロジェクトは、槍ヶ岳のように非常に特殊な企業のみが参加できるという印象を持たれていたように思います。ただ、本日お話しした、あるいはこの後、皆さんからお話いただくプロジェクトは、超高齢社会の中で全ての住民が経験する世界です。高齢になり、体がある程度不自由になることは、私たちにすべからく起きてくる事態、状況ですので、これは裾野が非常に広いと言えます。そして自分の身に起きることを今から、健康なうちからしっかり考えていこうということで、全員参加を進めていく必要があると思います。是非、今後とも皆様からアドバイスをいただきたいと存じます。どうぞよろしくお願いいたします。以上で私のお話を終らせていただきます。ご清聴ありがとうございました。

高齢期の健康で快適な暮らしのための住まいについて



前国土交通省住宅局安心居住推進課 高齢者住宅指導係長
平山　鉄也

経　歴

2016年　東京大学工学部都市工学科卒業
国土交通省国土技術政策総合研究所
建築研究部基準認証システム研究室

2017年　国土交通省住宅局建築指導課

2018年　国土交通省住宅局建築指導課 企画係長

2019年　国土交通省住宅局安心居住推進課
高齢者住宅指導係長

2020年　内閣府 カジノ管理委員会事務局
監督調査部 規制監督課 規制監督第三係長

－要　旨－

高齢化の進展に伴い、要介護・要支援や認知症の高齢者数が増えており、今後も増加する見込みとなっている。これらの状況を踏まえ、高齢者が安全に安心して生涯を送ることができる住まいが一層求められている。

可能な限り早い段階において、自らの判断に基づき、高齢期の住まい方を選択することが重要であるため、国土交通省では、高齢期に備えた自宅の改修に関するガイドラインの策定や、サービス付き高齢者向け住宅等の住替え先の選択肢を充実させる取組を行っている。

（スライド 1）

高齢期の健康で快適な暮らしのための住まいについて

令和2年9月

(元)国土交通省住宅局安心居住推進課
高齢者住宅指導係長　平山

国土交通省

「高齢期の健康で快適な暮らしのための住まいについて」と題して、説明をさせていただきます。今年の7月まで、国土交通省の住宅局安心居住推進課で高齢者住宅指導係長をしておりました、平山と申します。よろしくお願い致します。7月の人事異動で、現在は他省庁にいますが、それまでは国土交通省で高齢者向けの住まいの政策を担当していました。

（スライド 2）

目次

1. 高齢者や高齢期の住まいを巡る現状
2. サービス付き高齢者向け住宅
3. 新たな住宅セーフティネット制度
4. 高齢期の健康で快適な暮らしのための住宅改修ガイドライン
5. モデル事業・その他事例

本日は、こちらの5項目を用意しています。1.が背景の話、2.と4.がメインの話で、5.はおまけです。

高齢期の住まいをどうするかと考えた時に、一つが住替え、つまり引越しをするという方法があります。その内の選択肢として2.の、サービス付き高齢者向け住宅について話を致します。一方で、それまで住んでいた住宅にそのまま住み続ける場合には4.の、どのように改修をして住んでいけばいいかというガイドラインの話と、大きくはその2つになっています。

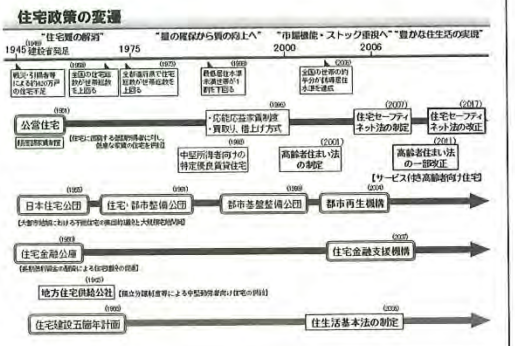
（スライド 3）

目次

1. 高齢者や高齢期の住まいを巡る現状
2. サービス付き高齢者向け住宅
3. 新たな住宅セーフティネット制度
4. 高齢期の健康で快適な暮らしのための住宅改修ガイドライン
5. モデル事業・その他事例

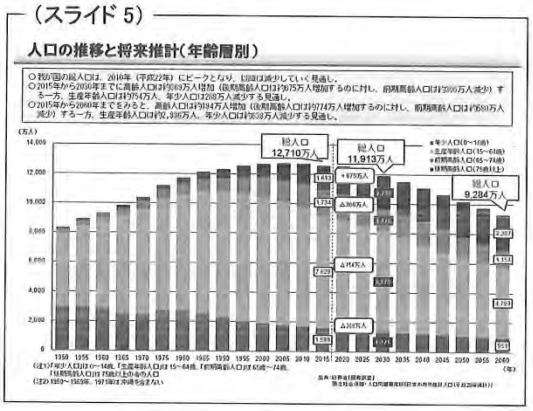
まず、1. 高齢者や高齢期の住まいを巡る現状、背景です。

（スライド 4）

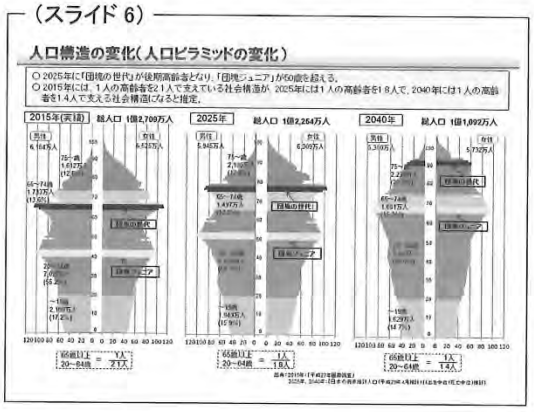


3つ矢印がありますが、住宅政策は伝統的には、公営住宅と UR（都市再生機構）、JHF（住宅金融支援機構）の3つの位置付けがあります。公営住宅の中ではたとえばシルバーハウジングプロジェクト、URや JHF ではバリアフリー構造の基準等いろいろとありますが、公営住宅の矢印の下の方にある、古くは特優賃（特定優良賃貸住宅）、あるいは高齢者向け優良賃貸住宅（高優賃）や、高専賃（高齢者専用賃貸住宅）という流れの中で出てきたサービス付き高齢者向け住宅の制度をお話ししたいと思います。

（スライド 5）

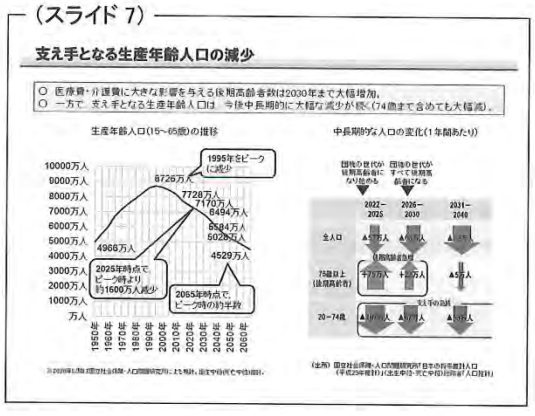


（スライド 6）



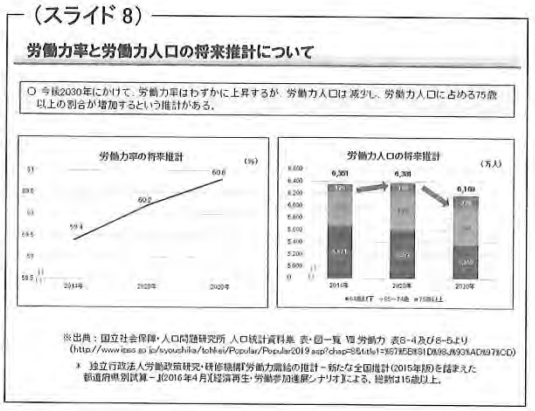
こちらは、高齢者人口がかなり増えていくことを表す推計です。

（スライド 7）



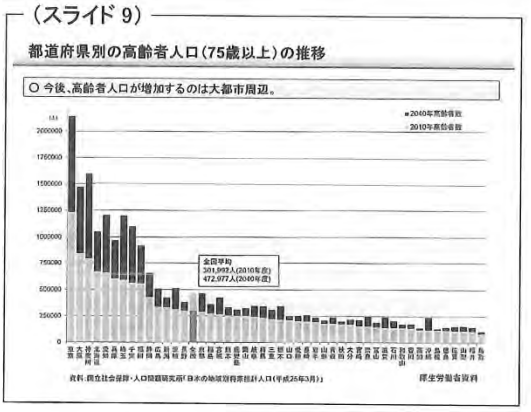
問題は、その支え手となる生産年齢人口が、中長期的に大幅に減少していくことです。74歳までを含めてもかなり減っていくところが課題です。

（スライド 8）



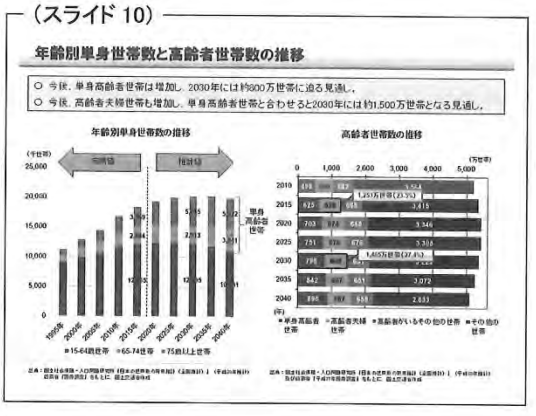
労働力人口は、75歳以上の割合が増加するという推計も出ています。

（スライド 9）



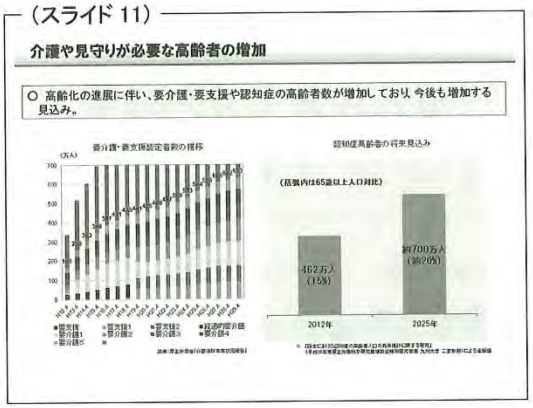
こうした高齢者人口の増加や支え手の不足が、特に大都市の周辺で如実に起こるとされています。同様に、住宅についても高齢化に対応する取組が必要になってくると考えています。

（スライド 10）



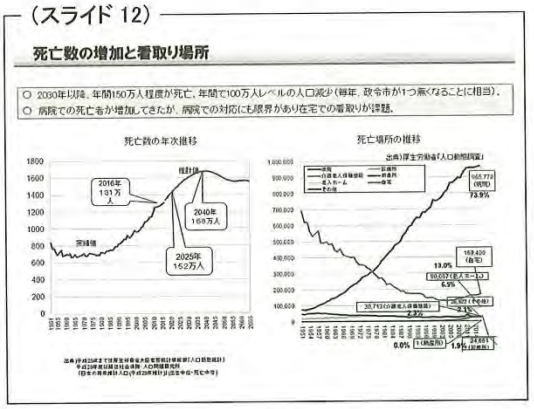
高齢者人口の増加と言っても、その特徴は、単身の高齢者世帯が増加することです。2030年には、単身の高齢者世帯と高齢者の夫婦世帯を合わせると、約1,500万世帯となる見通しです。

（スライド 11）



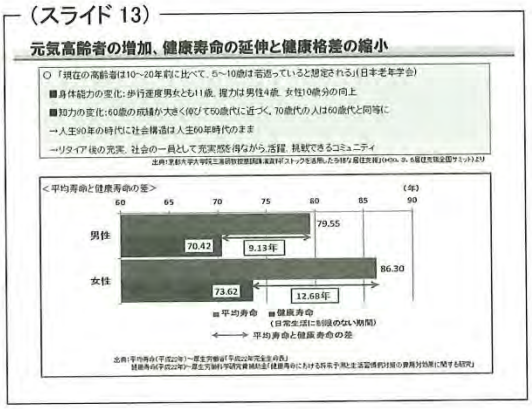
そうした高齢者の増加に伴い、要支援・要介護や認知症の方もかなり増加してくる見込みです。

（スライド 12）



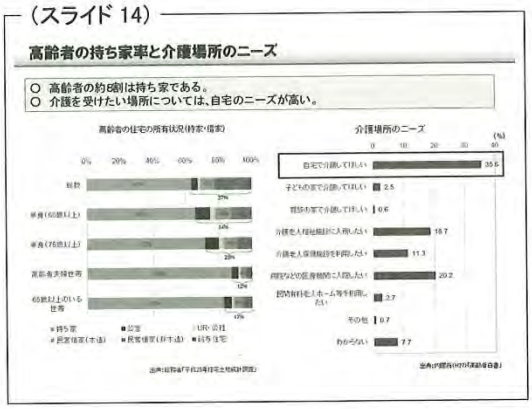
死亡の場所の変化としては、右側のグラフにあるように、かつては自宅で看取るケースが一般的でしたが、近年は病院で亡くなるケースが大半を占めるようになっています。しかし、現実では病院での対応にも限界があり、在宅でどのように看取るかも課題の一つです。

（スライド 13）



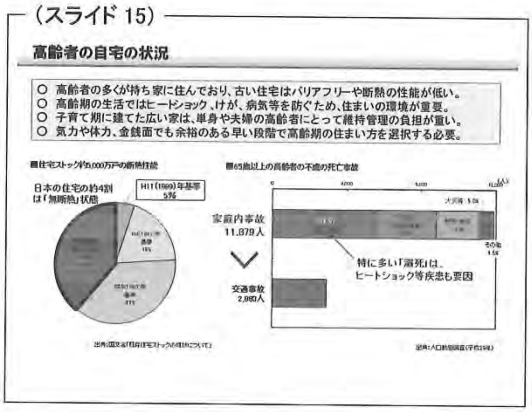
一方で、健康寿命は延びており、10～20年前に比べて、現在の高齢者は5～10歳は若返っているという話もあり、身体能力や知力の点で変化が見られます。

（スライド 14）



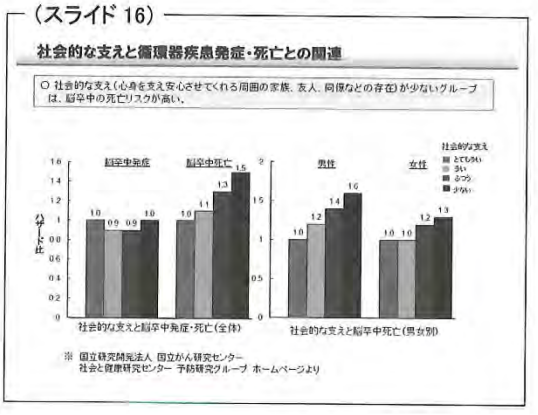
高齢者の約８割は持ち家です。また、自宅で介護を受けたいというニーズが多くを占めています。

（スライド 15）

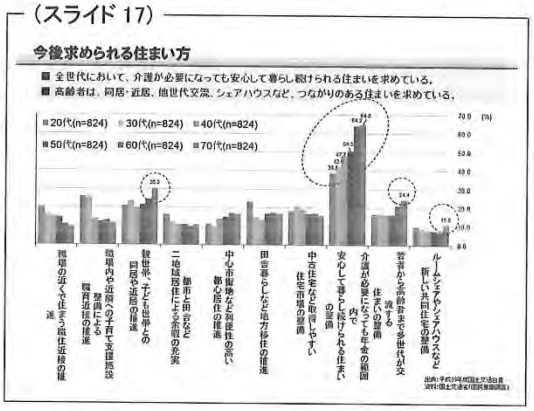


ただし、高齢になってもずっと自宅に住み続けられるかと言うと、古い住宅はバリアフリーや断熱の性能が低く、住まいの環境は高齢期に対応していない場合がありますので、気力や体力、金銭面で余裕のある早い段階で、高齢期の住まい方を考える必要があります。一つは住替え、もう一つは高齢期に支障なく住めるような住宅に改修をして住み続けることが主な対策だと思います。

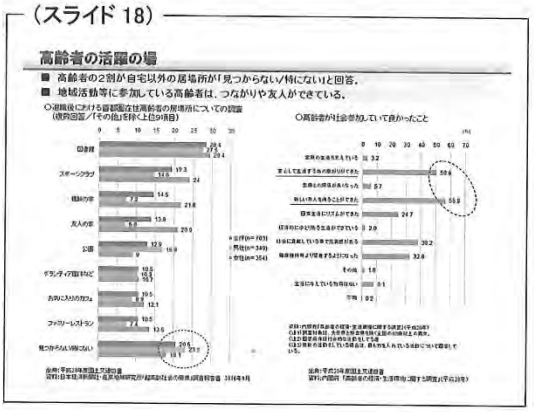
（スライド 16）



（スライド 17）

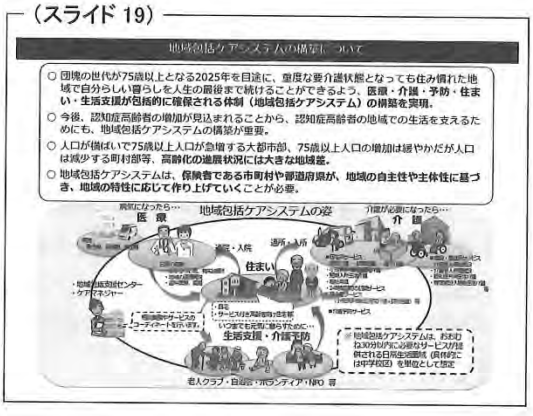


（スライド 18）



こうしたハード面だけではなく、ソフトの面で、社会的な支えや、つながりのある住まい、あるいは活躍の場も必要です。

（スライド 19）

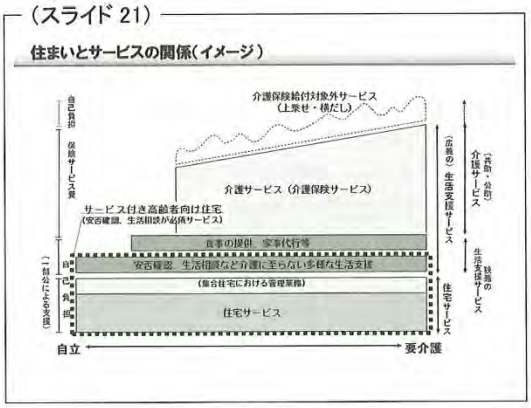


（スライド 20）



ですので、厚生労働省で行っている地域包括ケアシステムの中に「住まい」を位置付け、地域包括の中で、全体で考えていくようなことも重要な視点だと考えています。

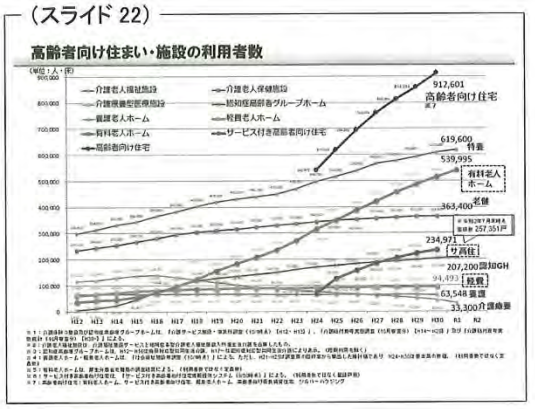
（スライド 21）



従来は、生活相談や食事の提供、家事などは、同居していたり近所にいる高齢者の子ども世帯が一緒に行っていたものが、高齢の単身や高齢の夫婦のみの世帯や、暮らし方の変化により、高齢者だけでは対応できなくなっている部分について、場合によってはサービスとして提供する形の住宅、あるいは、介護保険サービスとしてサポートするような状況になってきています。

有料老人ホーム等では、介護サービスでかなり全体をカバーするような施設もありますが、一方で、住宅におけるサービスというところでいくと、本日メインでお話しするサービス付き高齢者向け住宅は、下段の点線で囲んである部分をカバーするようになっています。場合に応じて、食事の提供や介護サービスを付加していくケースもありますが、ベースはこの点線の部分です。

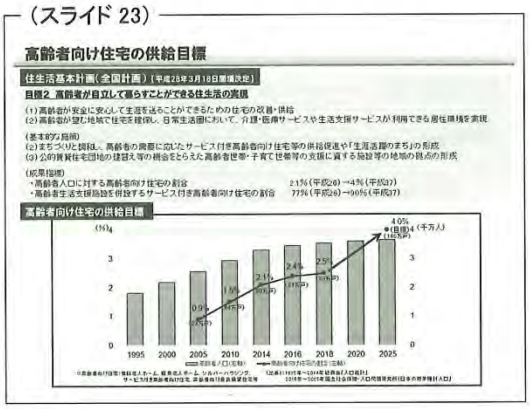
（スライド 22）



高齢者向けの住まい・施設は、主なものでもこれだけの選択肢があります。上から３つ目が有料老人ホームで、かなり伸びてきています。サービス付き高齢者向け住宅（サ高住）も伸びてはいますが、特別養護老人ホーム、あるいは軽費老人ホームの数もかなり増えています。

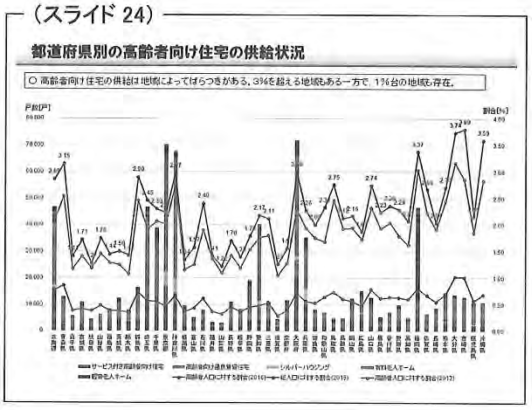
高齢者向け住宅とまとめると、有料老人ホーム、サービス付き高齢者向け住宅、軽費老人ホーム、高齢者向け優良賃貸住宅、シルバーハウジング等を合わせて、約91万戸に伸びてきています。

（スライド 23）



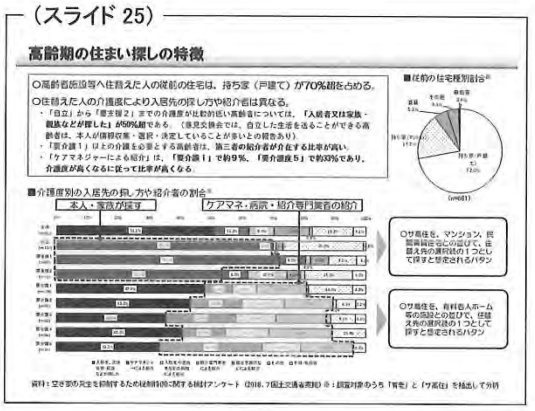
国土交通省では、高齢者向け住宅の供給目標として、令和7年に高齢者人口に対する高齢者向け住宅の割合を4%にするよう促進しています。

（スライド 24）

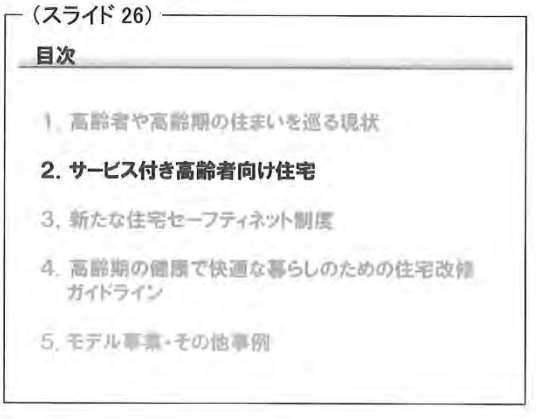


ただし、住宅の供給状況は地域によってばらつきがあり、3％超えるような充実したところもある一方で、1％台の地域も存在しています。

（スライド 25）



（スライド 26）



次に、住替え先の一つの選択肢として数が増えている「サービス付き高齢者向け住宅」についてお話し致します。

（スライド 27）



サービス付き高齢者向け住宅は、「サ高住」や「サ付き住宅」と略されることが多いのですが、バリアフリー化や生活支援等のサービスの基準を満たす住宅について、都道府県等が登録したものを言います。

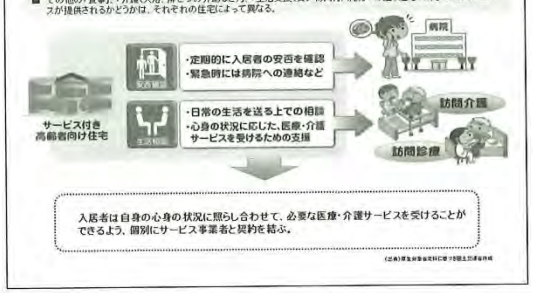
特徴としては、ハードの面ではバリアフリーの構造、あるいは、原則として床面積が25㎡以上といった点がある賃貸住宅です。そして、表の中央の「サービス」の欄に、「必須サービス」という文字がありますが、「安否確認」と「生活相談」のサービスを必ず備えていなければなりません。令和２年７月の末時点で、登録戸数が25万戸を超えているという状況ですので、かなり広まっているところです。

（スライド 28）

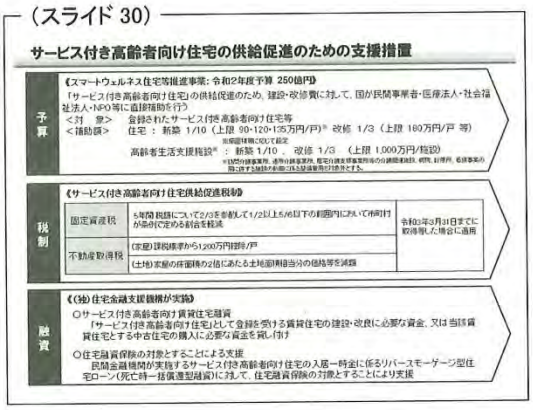


サ高住のイメージは、いわゆる賃貸住宅で、部屋にトイレやキッチンが標準完備され、ここに必須サービスが付きます。

（スライド 29）

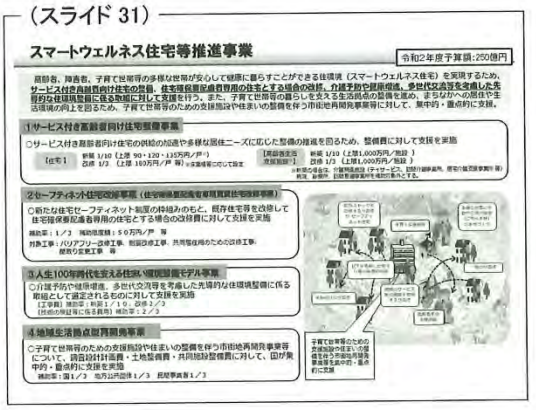


（スライド 30）



国土交通省でも予算・税制・融資の面でサポートをしています。

（スライド 31）

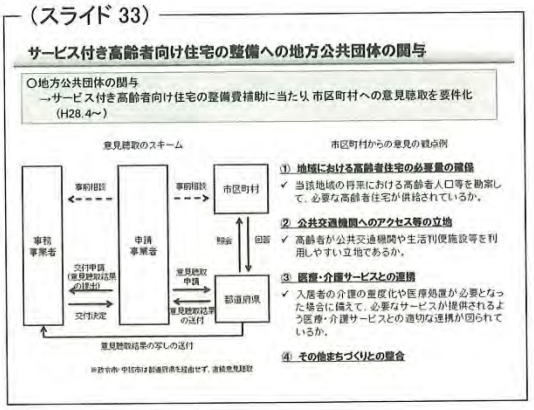


①のように、サ高住を建てる場合はその建設費の補助を行っています。

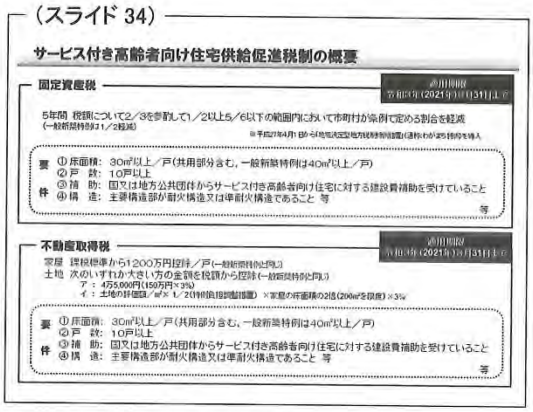
（スライド 32）



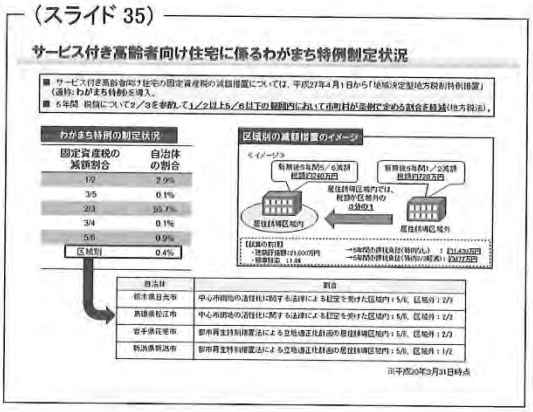
（スライド 33）



（スライド 34）



（スライド 35）



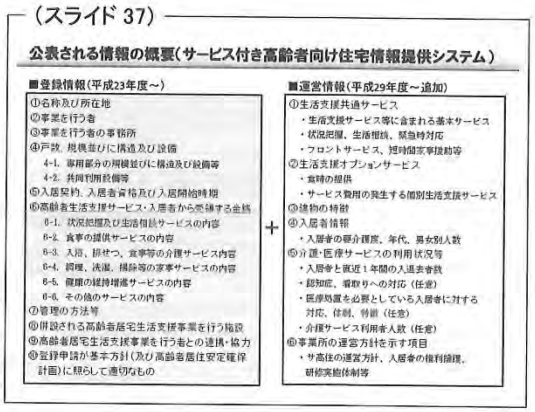
（スライド 36）



スライド34には税制の優遇を書いています。

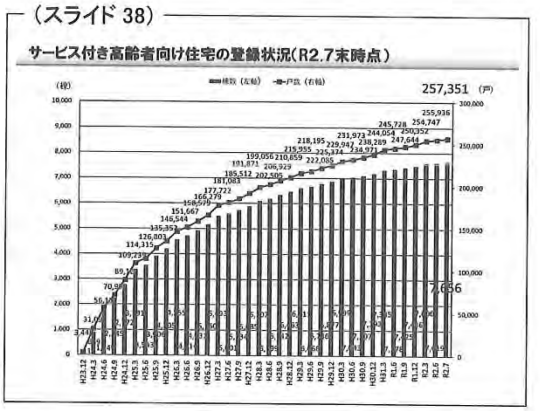
実際にどのようなサ高住があるのかについては、スライド36の「サービス付き高齢者向け住宅情報提供システムホームページ（https://www.satsuki-jutaku.jp）」で、25万戸について各々のスペックが分かるようになっていますので、是非ご覧ください。

（スライド 37）

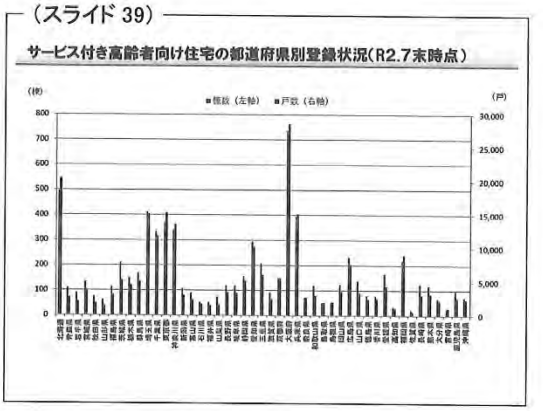


登録情報として基本的なもの以外に、近年は右側の「運営情報」もシステムに登録するようにしていますので、どのような住まいかがかなり詳しく分かると思います。特に、⑤介護・医療サービスの利用状況等は参考にしていただけるかと思います。

（スライド 38）



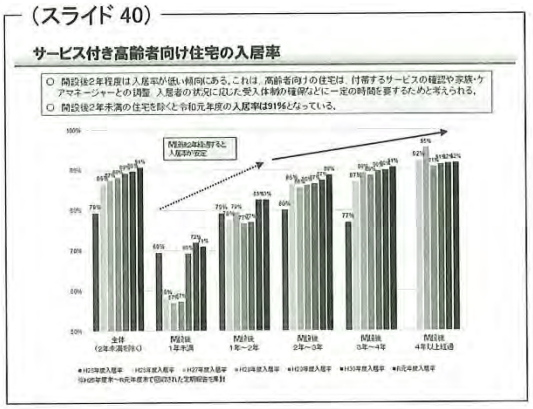
（スライド 39）



平成23年に登録を開始してから、このような勢いで

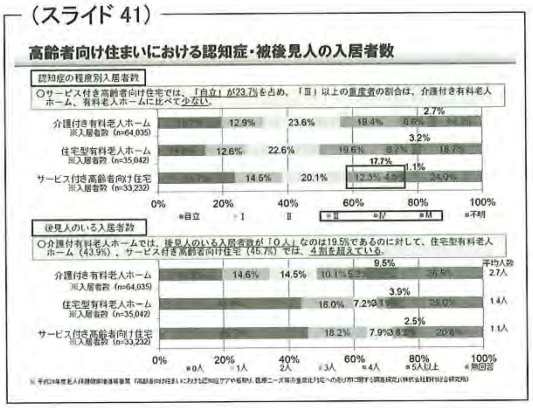
伸びてきています。

（スライド 40）

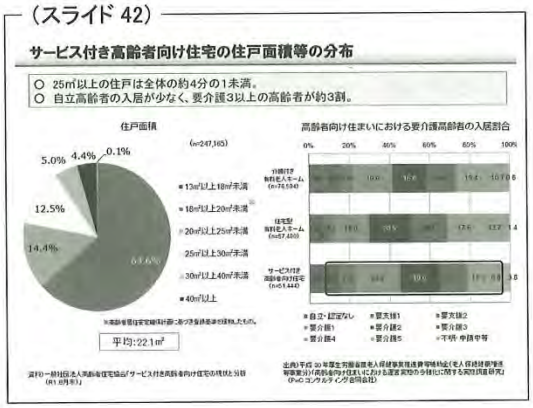


入居率も、一定の期間を要した後は、91%とかなり高い割合で推移しています。

（スライド 41）

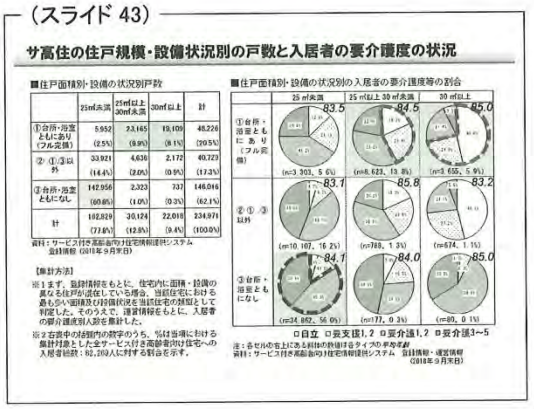


（スライド 42）



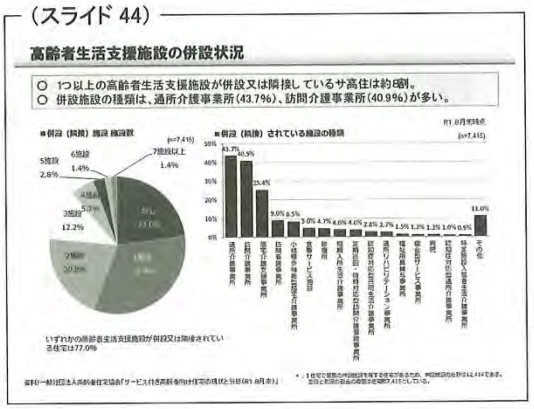
先ほど住戸面積は25㎡と申しましたが、一定の条件を満たせば25㎡以下でも登録できるようになっています。現状としては、サ高住の場合は平均22.1㎡となっていますが、なるべく床面積の広いケースがあってもいいのではないかと思っています。

（スライド 43）



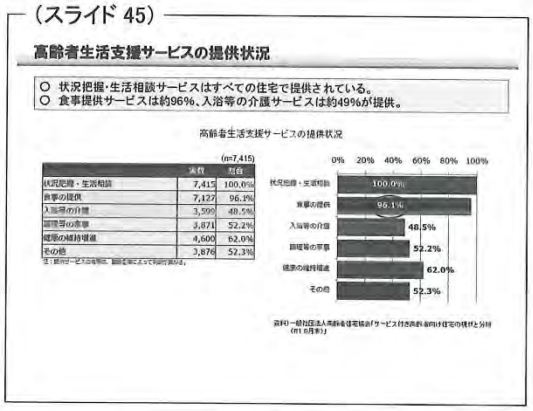
右側のマトリックスの左下の「25㎡未満／台所・浴室ともになし」が今一番多いのですが、なるべく右上の「30㎡以上／台所・浴室ともにあり（フル完備）」に推移していくように、分布をバランス良くすることが目標です。

（スライド 44）



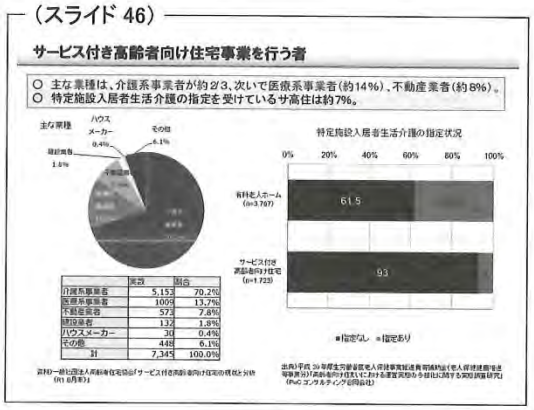
必須サービスは、生活相談と安否確認のみですが、実態としては高齢者生活支援施設が隣にあるケースが8割を占めていて、そういった施設から介護サービスが提供されています。

（スライド 45）



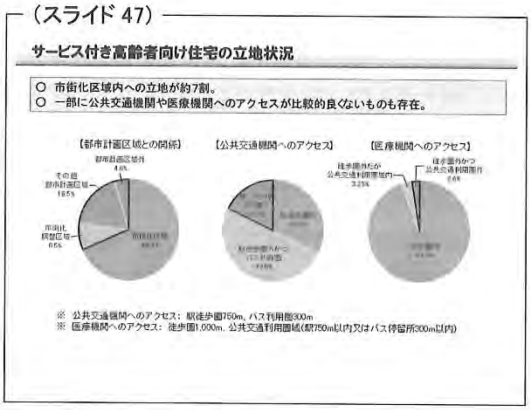
食事の提供も96％と、9割を超えるサ高住で行われていますので、有料老人ホームに該当するものも多数あるという状況です。

（スライド 46）



サービス付き高齢者向け住宅事業の約３分の２は介護保険事業者が行っています。次いで医療系事業者が約14％、そして、あくまで住宅ですから不動産系も約8％はありますが、やはり介護保険の事業者がされているケースがかなりあるという現状です。

（スライド 47）



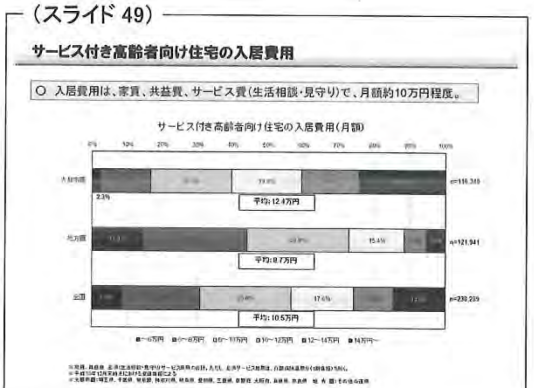
立地場所については、都市部がけっこう多いという統計が出ています。

（スライド 48）



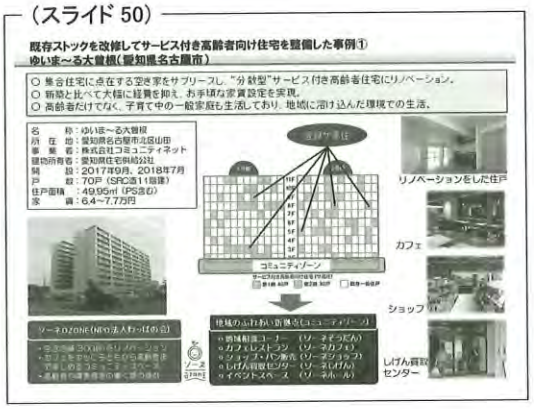
なるべく既存ストックを活用して行うこともありかなと思っているのですが、実態としては新築がほとんどで、改修型は１割に満たない状況です。

（スライド 49）



入居費用は、大都市圏と地方圏で差はありますが、概ね平均すると月額10万円程度です。

（スライド 50）



こちらは分散型のサ高住ですが、すでにあるストックを改修したりして活用し、サ高住として登録しているものです。棟の中にはサ高住ではない住戸もあります。サ高住は1戸毎に登録ができますので、そこが大きなメリットだと思います。住棟全てをサ高住にしなくても、真ん中の図にあるように、ポツポツと分散した形でサ高住として登録することも可能ですので、それをうまく活用している事例です。新築ではありませんので、家賃設定もかなり手頃になっています。

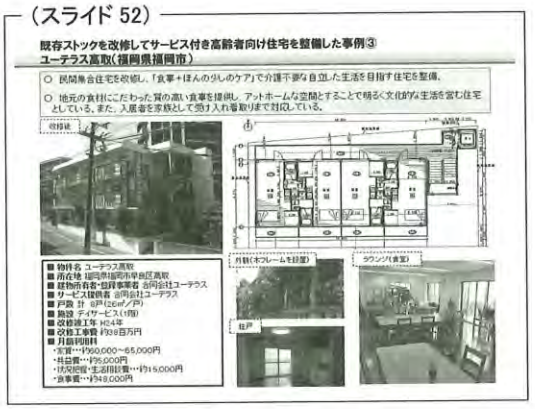
他にも、高齢者ではない方が入っている住戸もありますので、様々な世代の世帯が溶け込んで、地域として活力が出ているという事例です。かつての高齢者向け優良賃貸住宅（高優賃）は、最低の戸数の単位を5戸と設けていて、それ以上でなければ登録できませんでしたが、サ高住の場合は1戸から登録可能ですので、こうしたことも可能になるのが特徴です。

（スライド 51）



こちらは、元々は東京都の公社が持っていた住宅を改修してサ高住にした事例です。

（スライド 52）



こちらは、民間の賃貸住宅を改修してサ高住にした事例です。昨今、空き家や空き室が増えているところもありますので、これからは改修型の、既存ストック活用型のサ高住が進んでいくといいかなと考えています。

（スライド 53）



こちらは、千葉県船橋市にある「銀木犀」というサ高住です。真ん中の写真にあるように、駄菓子屋が併設されていて、入居している高齢者がその駄菓子屋に店番として立ち、そこに地域の子どもたちがお菓子を買いに来ます。また、併設しているレストランで、ここのサ高住に住んでいる高齢者が働くという、地域と溶け込むような、高齢者も役割を持って地域の方も集まるコミュニティーができるサ高住という、工夫を凝らした取組もあります。このように、いろいろな形のサ高住が広まっていけばと思います。

（スライド 54）

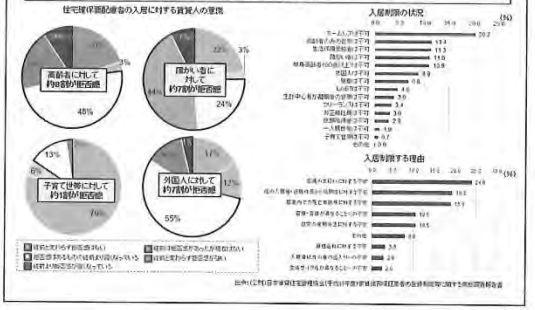
目次

1. 高齢者や高齢期の住まいを巡る現状
2. サービス付き高齢者向け住宅
3. **新たな住宅セーフティネット制度**
4. 高齢期の健康で快適な暮らしのための住宅改修ガイドライン
5. モデル事業・その他事例

（スライド 55）

住宅確保要配慮者に対する賃貸人の入居制限の状況

○ 住宅確保要配慮者の入居に対して、賃貸人の一定割合は拒否感を有しており、入居制限がなされている状況。家賃の支払いに対する不安等が入居制限の理由となっている。



ここまでは、住替え先の一つとしてのサ高住の話でしたが、参考として、賃貸住宅に住む時に、高齢者を含む住宅確保要配慮者に対し、大家さん・賃貸人としては拒否感があるということが課題になっています。

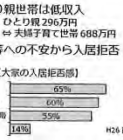
（スライド 56）

新たな住宅セーフティネット制度の創設の背景（H29法改正時）

住宅確保要配慮者の状況

- 高齢者の単身世帯が大幅増
  （H27）601万世帯 → （H37）701万世帯
- 若年層の収入はピーク時から１割減
  【30歳代給与】（H9）474万円 → （H27）416万円
- 子どもを増やせない若年夫婦
  【理想の子ども数を持たない理由】
  ー 家が狭いから：16.0%
- 特にひとり親世帯は低収入
  【H26年収】ひとり親 296万円
  ⇔ 夫婦子育て世帯 688万円
- 家賃滞納等への不安から入居拒否

【大家の入居拒否感】



住宅ストックの状況

- 総人口が減少する中で公営住宅の大幅増は見込めない
  【管理戸数】
  （H17）219万戸 → （H26）216万戸
- 民間の空き家・空き室は増加傾向
  （H15）659万戸 → （H25）820万戸

【空き家・空き室の現状】



➡ **空き家・空き室を活用し、住宅セーフティネット機能を強化**

外国人や他の属性の方も含む、住まいに困ったり貸してもらえないケースが発生している方に対して、住宅確保要配慮者を断らない賃貸住宅を登録して、普及させていこうという新たな住宅セーフティネット制度があります。

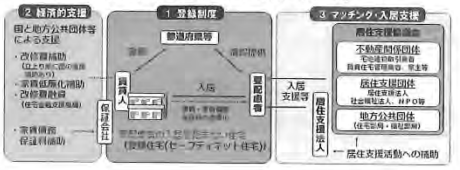
（スライド 57）

新たな住宅セーフティネット制度の概要

※ 住宅確保要配慮者に対する賃貸住宅の供給の促進に関する法律（住宅セーフティネット法）の一部を改正する法律（平成29年4月26日公布 10月25日施行）

① 住宅確保要配慮者の入居を拒まない賃貸住宅の登録制度
② 登録住宅の改修・入居への経済的支援
③ 住宅確保要配慮者のマッチング・入居支援

【新たな住宅セーフティネット制度のイメージ】



この制度では、空き家などを活用して、それをセーフティネット住宅として登録すると、そこに対して家賃補助や改修費の補助があります。かつ、③のように、居住支援法人や居住支援協議会による入居支援が行われて、要配慮者も住んでいけるという制度です。

（スライド 58）

新たな住宅セーフティネット制度（住宅確保要配慮者の範囲）

法律で定める者

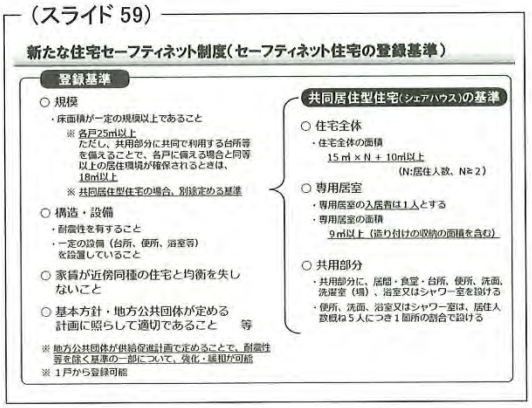
① 低額所得者
（月収15.8万円（収入分位25%）以下）
② 被災者（発災後３年以内）
③ 高齢者
④ 障害者
⑤ 子ども（高校生相当まで）を養育している者
⑥ 住宅の確保に特に配慮を要するものとして国土交通省令で定める者

国土交通省令で定める者

・外国人 等
（条約や他法令に、居住の確保に関する規定のある者を規定しており、外国人のほか、中国残留邦人、児童虐待を受けた者、ハンセン病療養所入所者、ＤＶ被害者、拉致被害者、犯罪被害者、矯正施設退所者、生活困窮者など）
・東日本大震災等の大規模災害の被災者
（発災後３年以上経過）
・都道府県や市区町村が供給促進計画において定める者
※ 地域の実情等に応じて、海外からの引揚者、新婚世帯、原子爆弾被害者、戦傷病者、児童養護施設退所者、ＬＧＢＴ、Ｕ１ターンによる転入者、これらの者に対して必要な生活支援等を行う者などが考えられる。

高齢者だけということではありませんが、「③高齢者」も含む住宅確保要配慮者を対象とした賃貸住宅の制度です。

（スライド 59）

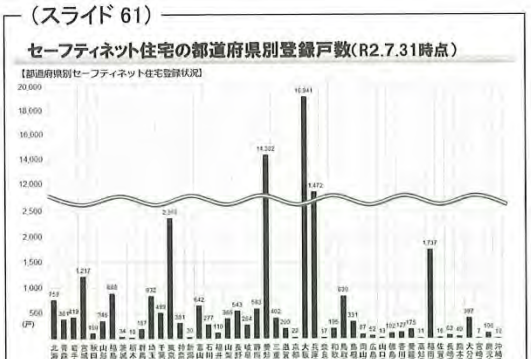


このような登録基準があり、現状で、約6万戸に広まってきています。

（スライド 60）



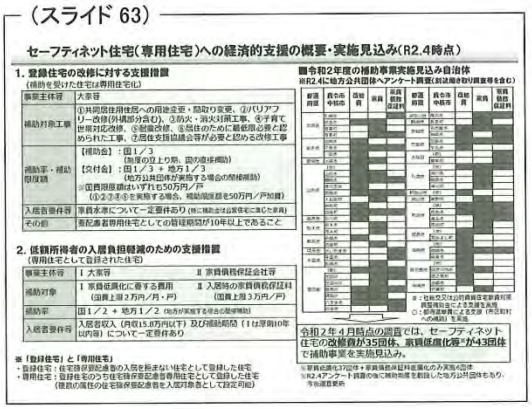
（スライド 61）



（スライド 62）



（スライド 63）



セーフティネット住宅の詳しい状況の話は飛ばします。

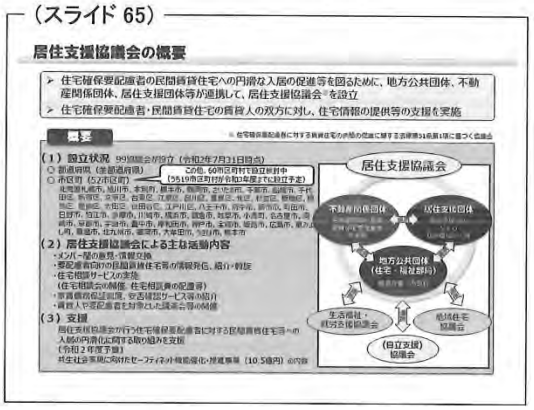
（スライド 64）



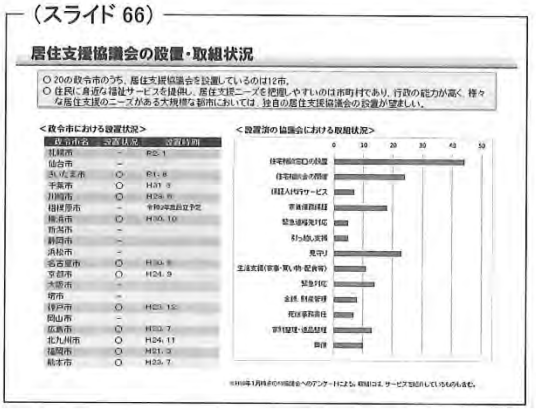
先ほど申し上げた拒否感については、高齢の方々で言うと、高齢単身世帯では、やはり孤独死の問題や保証人がいないなどの理由で拒否感を持たれてしまうことが多いです。ですので、入居する時もそうで

すが、入居後の見守りや生活支援、家財処理の問題といったところにも支援が必要だと思っています。

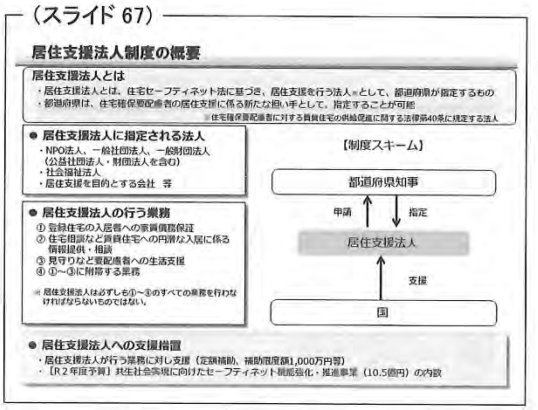
（スライド 65）



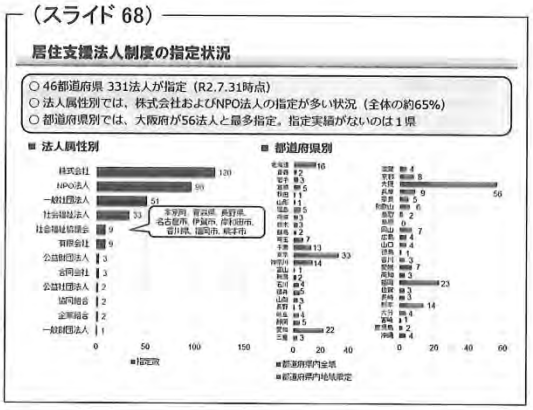
（スライド 66）



（スライド 67）

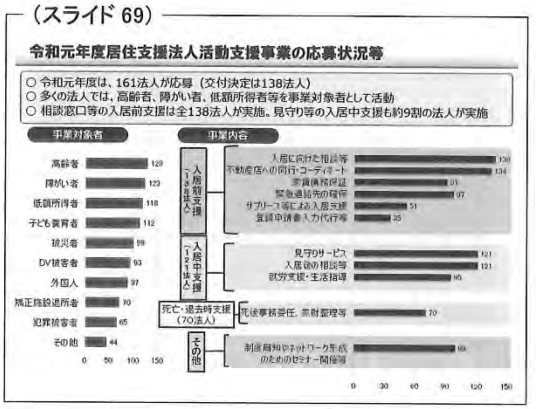


（スライド 68）



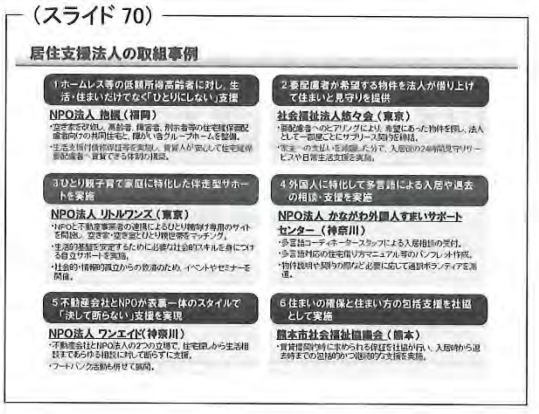
そういった活動、入居前・入居後の支援を行う居住支援協議会や居住支援法人がサポートをしている例もあります。

（スライド 69）

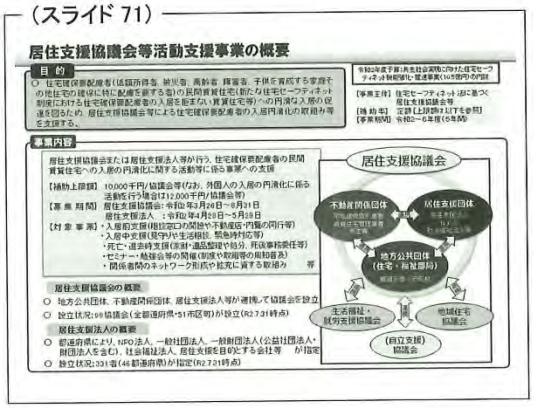


例えば、入居前に入居に向けた相談や緊急連絡先の確保、入居した後は見守りや生活指導等のサポートを行っている居住支援法人もあります。

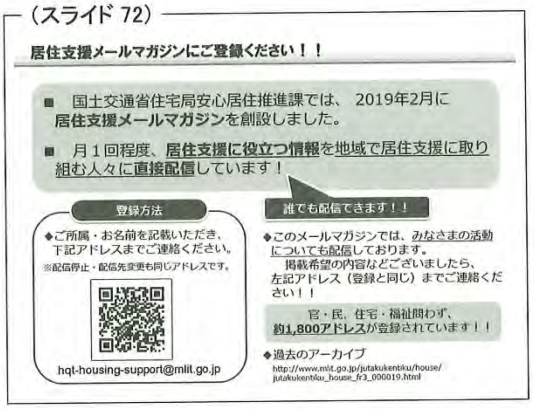
（スライド 70）



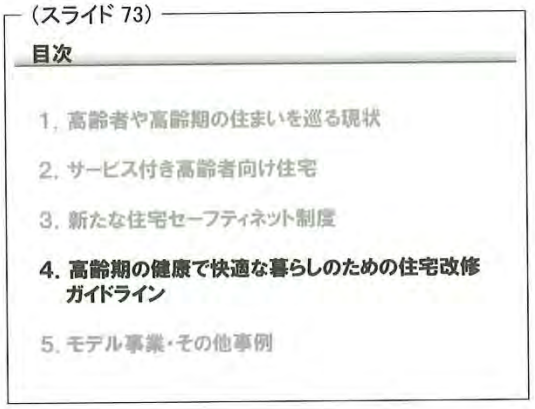
（スライド 71）



（スライド 72）

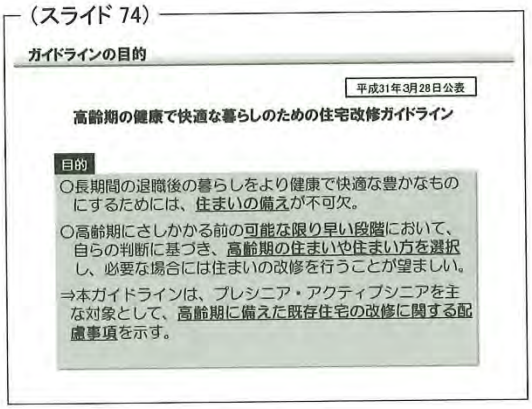


（スライド 73）

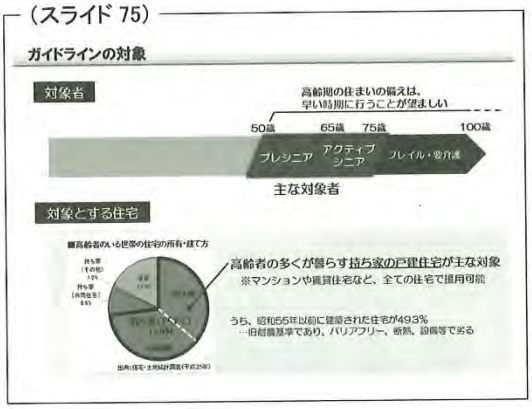


4.は、賃貸住宅ではなく持ち家で、これまで住んでいた家を改修して、高齢期にも安心して住めるような住まいにする時のガイドラインの話です。

（スライド 74）



（スライド 75）



こちらは平成31年3月末に公表したガイドラインです。検索していただければ、国交省のホームページにガイドライン本体（https://www.mlit.go.jp/common/001282248.pdf）が出てきます。これは検討会を開いて、どのようなポイントがあるかを考えて作ったガイドラインで、可能な限り早い段階で高齢期の住まいを選択するにあたって、どのような配慮事項があって、どこに気を付けて改修すべきなのかを書いたものです。

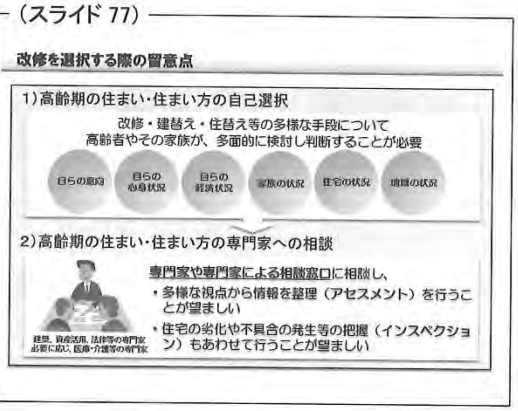
ですので、このガイドラインの主な対象はプレシニアやアクティブシニアで、まだまだ元気ですが、今後考えていかなければといった世代に対するアプローチを考えています。

（スライド 76）

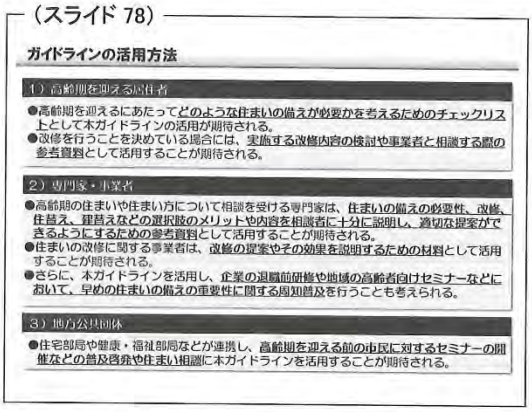


ガイドラインが目指す住まいのイメージは、こちらの4点です。右下の、「次世代に継承できるような良質な住まい」も、最近は既存ストックという問題がありますけれども、その観点で重要だろうと思います。

（スライド 77）

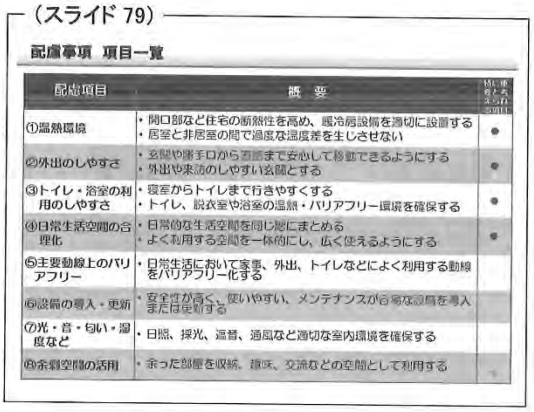


（スライド 78）



本ガイドラインは、実際に高齢期を迎える居住している方々自身に使っていただいたり、その相談を受ける専門家や改修事業者の方々にも参考にしていただけると思っています。

（スライド 79）



ガイドラインの中で、国土交通省として重要だと挙げている配慮項目が8つございます。これはかなり一般的に使える概念だと思っています。中でも上から4つ、①温熱環境、②外出のしやすさ、③トイレ・浴室の利用のしやすさ、④日常生活空間の合理化が特に重要だと考えています。

次のスライドからは、各々の配慮項目毎に説明させていただきます。

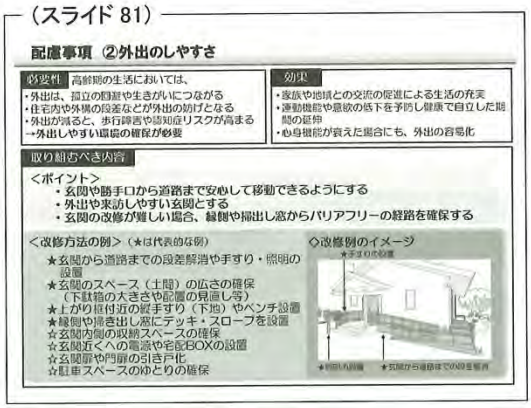
（スライド 80）



まず1つ目は「温熱環境」です。寒暖差が大きいことで、家の中で倒れてしまうヒートショックや熱中症がたびたび起こっていることなどを考えると、やはり室内の適切な温熱環境の確保が重要になってくるでしょう。そのために、居室と非居室（廊下、トイレ、浴室など）の間で過度な温度差を生じさせないことや、非居室も含めて冷暖房を行えるように間取りを工夫する必要

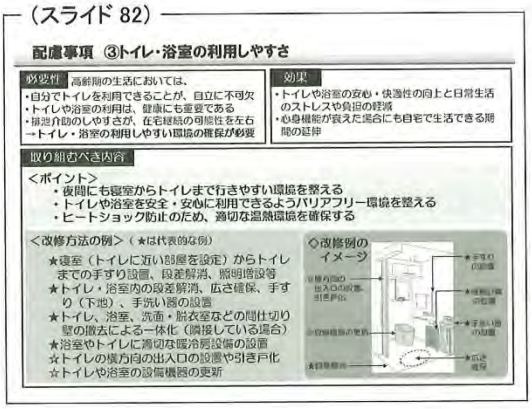
があります。それは光熱費の抑制にもつながりますし、ヒートショックや熱中症の防止にもつながります。

（スライド 81）



2つ目の「外出のしやすさ」は、右下の図のように、スロープや手すりを付けて、玄関から出やすくするとか、縁側や掃き出し窓からバリアフリーの経路を確保するなど、外出が減ることによって、歩行障害や認知症リスクが高まることもありますので、とにかく、外出のしやすい環境を確保することが重要だと考えています。地域との交流の促進にもつながりますので、非常に意義深いと思います。

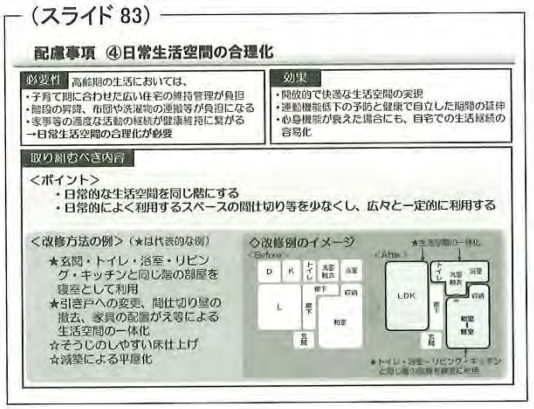
（スライド 82）



3つ目の「トイレ・浴室の利用のしやすさ」は、夜間などに、寝室からトイレまで行きやすいような環境、それから先ほどのヒートショックのように、温熱環境の確保が重要になってきます。具体的な改修例としては、右側の図のように、手すりの設置や段差の解消などにより、心身の機能が衰えても、トイレや浴室を快適に活用できることが重要だと思います。

そして、排泄等介助が必要になってきた時に、在宅で介助をし続けられるかというところでも、やはりトイレや浴室が使いやすいことは重要となるでしょう。

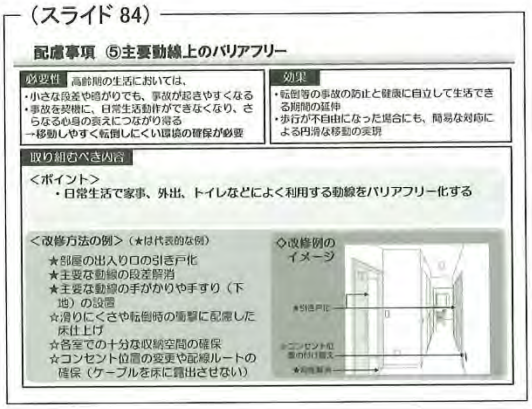
（スライド 83）



4つ目の「日常生活空間の合理化」は、先ほどのアプローチや利用のしやすさにも関係しますが、高齢になってくると、戸建てだと階段を上がることが大変になりますので、2階を全く使わなくなることがあると思います。そのような合理的ではない間取りは改めて、よく利用するスペースの間仕切りを少なくし、一体的に利用できるようにすることが重要だと思います。右下の例のように、トイレや浴室、リビング、キッチンと同じ階の部屋を寝室に利用するといった工夫があります。

この4つ目までが特に重要なポイントです。

（スライド 84）



5つ目は、「主要動線上のバリアフリー」です。よく利用する動線をバリアフリーにすることは、転倒の防止になります。転倒によって骨を折って寝たきりに

なったりとか、なかなか外出しなくなったりということもありますので、安全に、快適に室内で過ごせるようなバリアフリーの環境も重要だと思います。住宅を建てた時には、段差が小さかったり、支障はないだろうと思っていたようなアクセス動線も、高齢になると事故が起きやすくなりますので、段差をなくしたり手すりを付けることが重要です。また、滑りにくい床材にするといった工夫もあると思います。

（スライド 85）



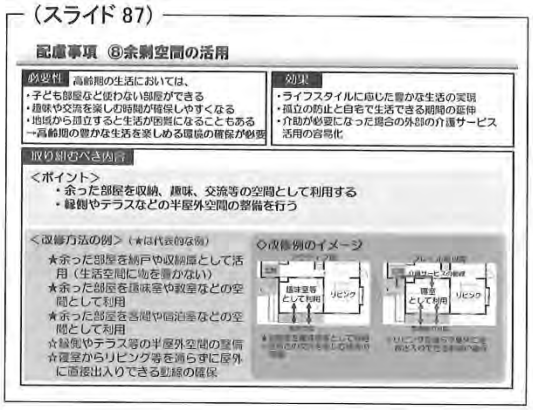
6つ目の「設備の導入、更新」は、自立した生活をする上で重要な点でもありますが、安全で使いやすい設備の導入又は更新、そして食洗機の設置や浴槽も高断熱のものにする等、生活の利便性の向上のために掃除やメンテナンスが容易な設備を導入・更新することが重要です。効果として、自立して生活できる期間の延伸が望めます。

（スライド 86）



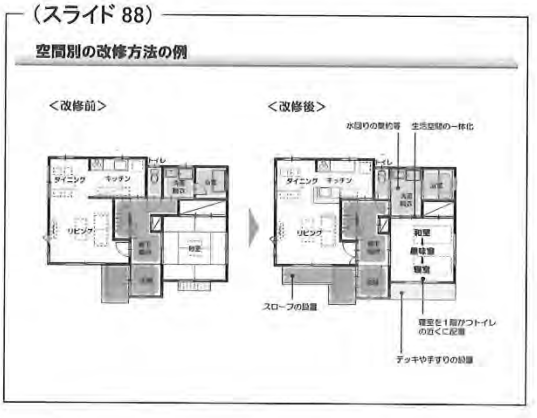
こちらはあまり注目されないかもしれませんが、7つ目として、光・音や臭い、温度と湿度についても、快適に室内で長時間過ごすという点で考えると、実は重要な項目になります。特に高齢になると視力や聴力が低下してきますので、間仕切りの撤去や照明の工夫、あるいは内装材の更新により、快適な空間や室内の維持等の、衰えてきた心身の機能に対応するような環境を用意することが重要です。

（スライド 87）



8つ目は、先ほど申し上げた日常生活空間の合理化とも関係しますが、「余剰空間の活用」です。余った部屋を収納等に利用したり、半屋外空間を整備することによって、豊かに過ごせるようになったり、外部の介護サービスを活用する時に使いやすくするという観点もあります。イメージとしては、リビングを通らずに屋外に直接出入りできるような動線を作る等の改修があります。

（スライド 88）



このような改修方法の例もあります。

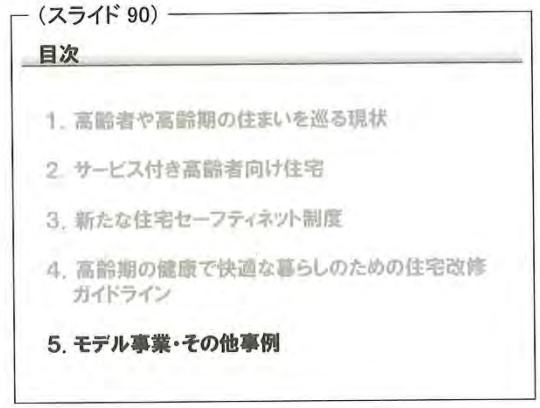
（スライド 89）



国土交通省と高齢者向け住宅協会(高住協)で、このようなリーフレットと冊子を作成し配布しています。こちらはホームページにも公開していますので、ガイドライン名で検索をしていただけると、リーフレットや冊子のデータが出てきますので、是非ご覧ください。(参照 URL: https://www.satsuki-jutaku.jp/journal/article/p=984)

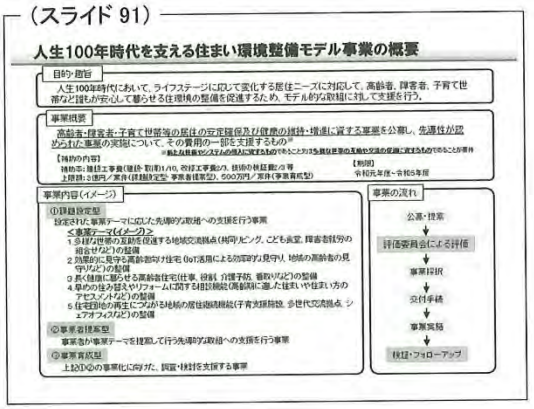
今日はザッと全体を説明しましたが、詳しい説明も書いています。最初は右下の「リーフレット」がわかりやすいと思います。その上、左の「ユーザー向け冊子」が、居住している入居者に対する冊子で、「事業者向け冊子」は実際にリフォームをする業者向けの冊子ですので、用途に応じてお使い下さい。「New」と書いてある支援策冊子『60歳からの快適リフォーム術』は、お金の観点も含めた冊子になっていますので、こちらもご覧いただければと思います。ガイドラインの話は以上です。

（スライド 90）



最後に、その他おまけの話ですが、この他にも国土交通省では「人生100年時代を支える住まい環境整備モデル事業」も行っています。

（スライド 91）



このような様々な工夫をする取組に対して、モデル的な補助を行っている事例のご紹介です。

（スライド 92）



（スライド 93）



本日はあまりソフトの話はできませんでしたが、

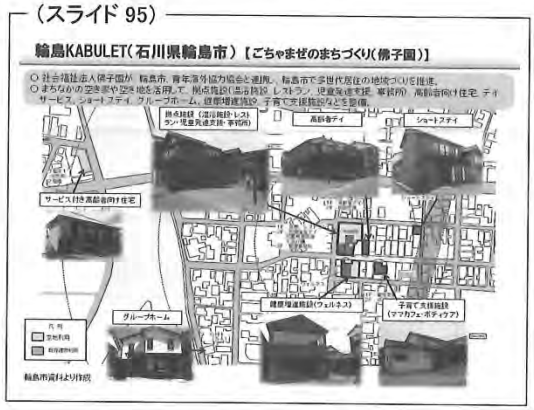
事例として、このような様々な世代や特徴を持った属性の方々が一緒に住まうことにより、各々のやりがいや、交流を図るような取組をしているところもあります。

（スライド 94）



こちらのシェア金沢は非常に有名だと思います。

（スライド 95）



輪島 KABULET は、左側にサ高住もありますし、グループホームや、高齢者のデイサービス等いろいろな施設や住宅があり、各々が交流することにより、地域で交流していこうという取組です。このように、ハードとソフトの様々な観点から高齢者向けの住まいを考えていくことが必要だと思います。

若干駆け足にはなりましたが、以上で、「高齢期の健康で快適な暮らしのための住まいについて」の説明を終わりたいと思います。どうもありがとうございました。

講演 2

メディカル・デバイス・コリドー構想について



山梨県産業労働部成長産業推進課 課長
有泉 清貴

経 歴

1989 年 山梨県入庁
山梨県総合政策部、福祉保健部、教育委員会等
2019 年 山梨県産業労働部新事業・経営革新支援課 課長
2020 年 山梨県産業労働部成長産業推進課 課長

－要 旨－

本構想は、本県の長崎知事が掲げたものであり、「医療機器産業を、甲府盆地から中央道～東富士五湖道路～新東名～静岡県東部の医療産業集積地の『ファルマバレー』を結ぶ一帯に集積し、電子機器産業の医療機器分野への進出を支援」していくというもの。

2019年12月に静岡県との間で医療健康産業政策の連携に関する協定を締結したほか、2020年3月に今後の施策の方向を示す「メディカル・デバイス・コリドー推進計画」を策定し、構想の具体化に向け各種取組を進めている。

（スライド 1）

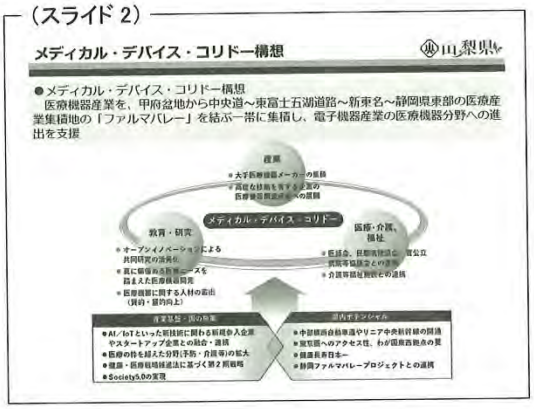
静岡がん会議2019資料

メディカル・デバイス・コリドー構想について

令和2年9月
山梨県産業労働部

山梨県産業労働部成長産業推進課 課長の有泉と申します。本日は発表の機会を与えていただきまして、感謝申し上げます。山梨県も長崎知事就任以降、医療機器産業に力を入れているところです。本日はその政策、メディカル・デバイス・コリドー構想の概要をお話しさせていただきます。

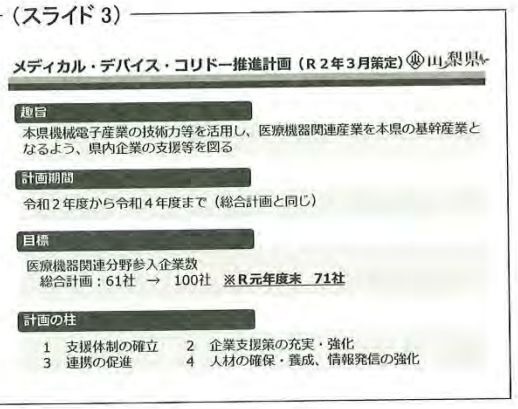
（スライド 2）



メディカル・デバイス・コリドー構想の定義は、医療機器産業を、甲府盆地から中央道、東富士五湖道路、新東名を通り、静岡県東部の医療産業集積地である「ファルマバレー」を結ぶ一帯に集積し、電子機器産業の医療機器分野への進出を支援していこうというものです。

これは長崎知事の公約であり、知事は従前からファルマバレーの取組に注目していました。そして本県も、製造業の技術力が非常に高く、地理的に全国最大の医療機器産業を有する静岡県との隣接関係を密接なものとすれば、医療機器産業への進展を図ることができると着想され、昨年度（令和元年度）から本構想の具体化に取り組んでいます。

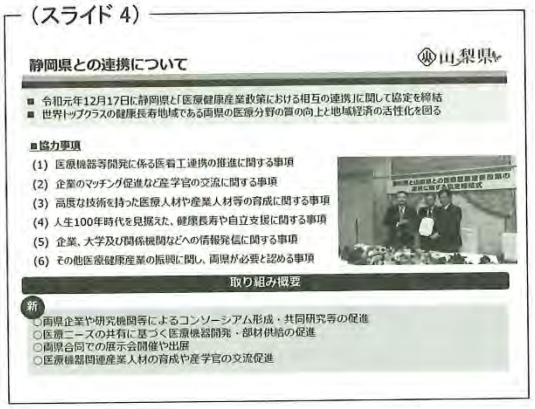
（スライド 3）



昨年度は構想具体化のため、まずは推進計画を策定しました。医療機器に取り組む県内企業、協力関係にある山梨大学、ファルマバレーセンターのセンター長、国の方など、有識者の皆様にお集まりいただき、ご意見を頂戴しました。また、動向や考えを把握するため、県内企業向けアンケートを実施し、推進計画として取りまとめました。

趣旨は、本県機械電子産業の技術力を活用し、医療機器関連産業を本県の基幹産業となるよう、県内企業の支援を図ることです。計画期間は、令和2年度から4年度まで。目標は、本産業への参入企業数を61社から100社にしていくこと。計画の柱は、支援体制の確立、それから企業支援策の充実と強化、連携の促進、そして人材確保・育成、情報発信などを強化していこうというものです。

（スライド 4）

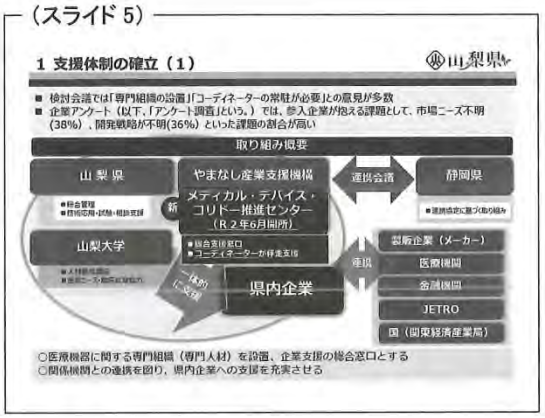


昨年度は計画策定と並行して、静岡県との連携

協定締結も進めて参りました。令和元年12月にはファルマバレーセミナーの席をお借りして、静岡県と「医療健康産業政策における相互の連携」に関して、協定を締結しました。写真のとおり、中央の静岡がんセンター山口総長にご尽力いただき、川勝知事と長崎知事との間で協定を締結するという運びとなったものです。この協定をきっかけに、農業や観光面でも、両県の政策連携の発展も見られるようになりました。

協定の協力事項としては、中段にお示ししているとおり、機器開発や産学官交流、人材育成、健康長寿、情報発信などを共に進めていくというものです。取組概要は、協定を具体化した動きとして、まずは合同展示会などから実施して、共同研究開発等に発展させていきたいという考えです。

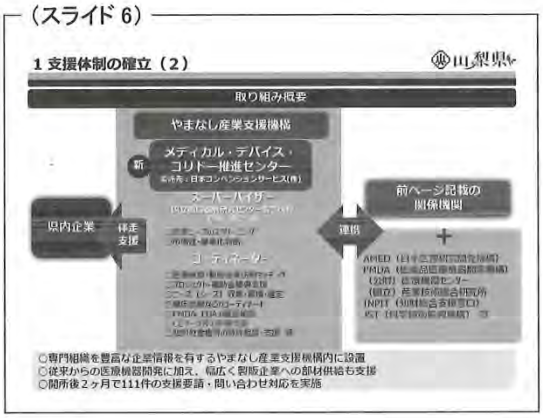
（スライド 5）



ここからは、メディカル・デバイス・コリドー推進計画に基づく本県施策の紹介です。まずは支援体制の確立です。

本県にはファルマバレーセンターさんのような専門支援機関はありませんでした。計画策定時の会議でも、「コーディネーターの常駐が必要」との強いご意見が出ました。そして、企業アンケートでも、専門的な支援を求める声が多数ありました。これらのご意見等を踏まえて、専門支援機関の早急な設置が必要との結論に達し、すぐに予算化し、本年（令和2年）6月にはメディカル・デバイス・コリドー推進センターを開所しました。今後は様々な支援機関と連携し、センターを中心に企業支援を進めていく予定です。

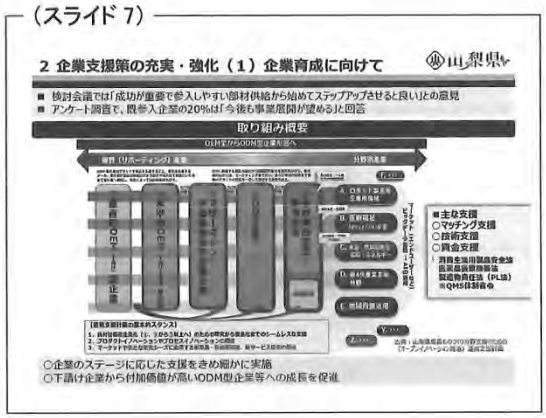
（スライド 6）



続いて、メディカル・デバイス・コリドー推進センターの概要です。センターはやまなし産業支援機構内に設置をしました。産業支援機構は豊富な企業情報を持っており、企業支援のプロ集団です。産業支援機構からセンター業務を医工連携の実績が豊富な日本コンベンションサービス株式会社に委託しました。

組織をご紹介します。スーパーバイザーには国立循環器病研究センター名誉所員の妙中先生をお迎えし、専門的なお立場から様々ご意見を頂戴しています。加えて、コーディネーターを委託先から出してもらい、そこに機構職員が加わるという体制です。開所後、県内企業さんの反応も非常に良く、開所から２カ月間で111件の支援申し込みを受けて、鋭意活動を進めているところです。

（スライド 7）

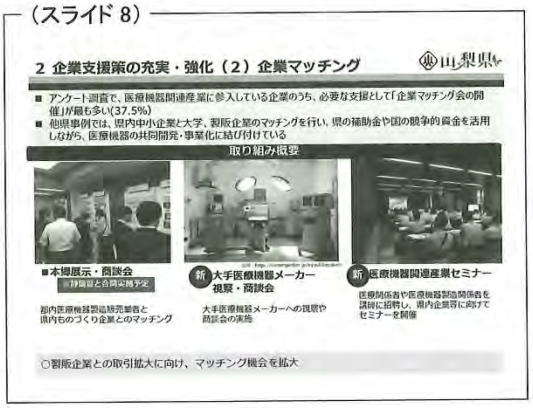


計画2本目の柱は、企業支援策の充実・強化です。県内企業の中にも、医療機器の ODM※生産を受けている中核的企業があり、これを何とか増やしていきたいと考えています。図の左側から、まずは部材供給か

ら参入してもらい、徐々に右の方に展開してステージを上げていく、そして企業の成長を促進するという考えを示したものです。企業により状況やステージは様々ですので、これに応じた支援を、センターを中心にきめ細かに行います。

※ ODM（Original Design Manufacturing または Original Design Manufacturer の略）委託者（メーカーやブランド等）の製品の開発から設計、製造までを行い、販売は委託者が行う生産方式

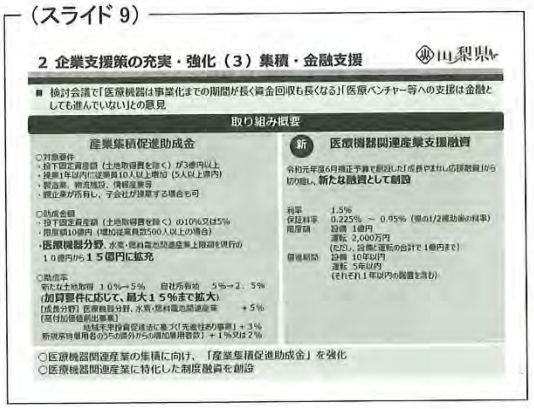
（スライド 8）



企業支援策としては、企業マッチングがございます。企業アンケートでもマッチング化の要望が非常に多くありました。中小企業では、営業や販路開拓になかなか手が回らないところも多く、この部分を支援していこうというものです。

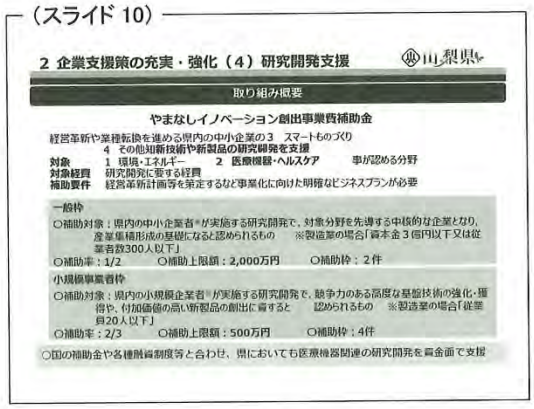
取組概要は、左から、まずは本郷で展示・商談会を行います。ここではメーカーとのマッチングを行いますが、展示会には静岡県さんにも、ぜひご参加いただきたいと考えています。中央の大手メーカーの視察・商談会は、今後実施予定となっております。個社単位ではなかなかメーカーとの商談会の対応は難しいので、県でまとまって開催するというものです。右側はセミナーですが、こちらも新規に実施するもので、マッチング機会の増加につなげていきたいという考えです。

（スライド 9）



次の支援策は、企業誘致と金融支援です。左側が企業誘致関連で、医療機器関連の企業が本県に工場新設などをする場合には、他の業種より上限額を拡充したり、助成金の利率を引き上げることにしました。また、企業誘致の業務を私どもの課に編入・統合し、情報共有を図って、一体的な動きができるようにしました。このような組織再編も本年度から行っています。右側の金融面も、医療機器産業については優遇することとしています。

（スライド 10）



また、研究開発支援、企業への補助金の強化も図っています。上段から医療機器・ヘルスケアにかかる研究開発は、重点分野の一つとしています。助成金は、中段の上限2,000万円のものと、下段の上限500万円のものをご用意しています。本産業に積極的で、参入後にさらに成長しようとする意欲的な企業を集中的に支援していく考えです。

（スライド 11）



医療機器については、ベンチャー支援も非常に重要です。本年度は図のとおり、関係する支援機関が一堂に会するコンソーシアムを立ち上げます。本産業で頑張るベンチャーを多角的に支援していくものです。実際に上場目前というベンチャーもあり、集中支援をして、ベンチャー特有の「死の谷※」の克服などを図ります。

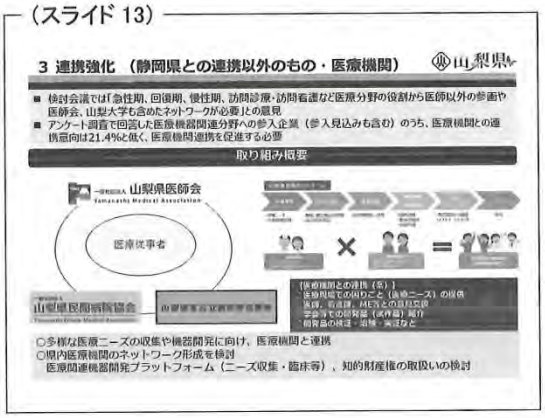
※ 死の谷（Valley of Death）研究技術が実用化され、製品を市場に送り出すまでの期間。ほとんどの試作アイデアや優れた新発見は製品化に至らないことから、開発した製品を発売にこぎつける大変さを指す用語。

（スライド 12）



それから、医療機器は海外展開にも非常にチャンスが大きく、先だっては、県で中国展開のサポートデスクを新設したところです。JETRO さんなどとも連携を図りながら、海外進出についても、企業事情に応じたサポートをきめ細かに行います。

（スライド 13）



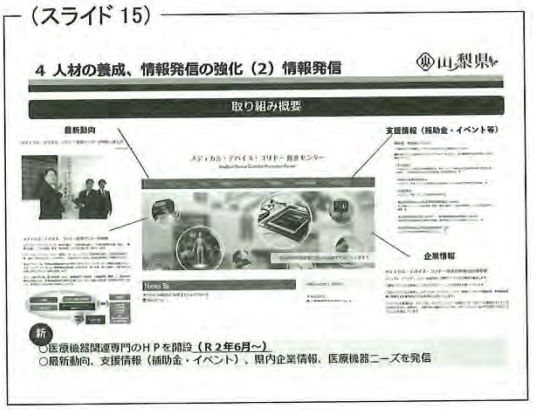
次は3本目の柱、連携強化です。静岡県との連携以外のもの・医療機関連携です。医療機器開発のニーズについては、従来、山梨大学からのものだけで対応していました。本年度は、県医師会、民間病院協会、官公立病院等協議会にセンターと県で依頼を行い、快く了解をいただきました。今後は幅広い医療機関から医療機器の開発ニーズをいただけることとなっています。これをもって本県の医療機器開発も充実を図っていきたいと考えています。

（スライド 14）



4本目の柱は、企業向け人材養成と情報発信の強化です。まずは人材養成として、従来から山梨大学の全面的な協力をいただき、人材養成講座を開催しています。中段で、その内容をお示ししています。開催期間は4月から2月、120時間とみっちりしたものです。座学に加えて、実際に機器開発を行う実習もあり、内容も非常に濃いものと考えています。これを機会に参入を決める企業も非常に多く、評判も良いので、継続実施を予定しています。

（スライド 15）



次は情報発信です。医療機器においては、山梨県も非常に頑張っていることを多くの皆様に認識していただけるよう、情報発信も強化の必要があると考えており、すでに本年度（令和2年度）、メディカル・デバイス・コリドー推進センターの独自のホームページを立ち上げたところです。こちらで最新の情報や動向などをお示ししていくとともに、県内企業向けには各種支援情報をお伝えしたり、県外メーカー向けには、県内企業の情報等も発信をしていきます。

今後は静岡県との連携協定に基づき、相互に企業情報の共有化、発信なども進めて参ります。

（スライド 16）

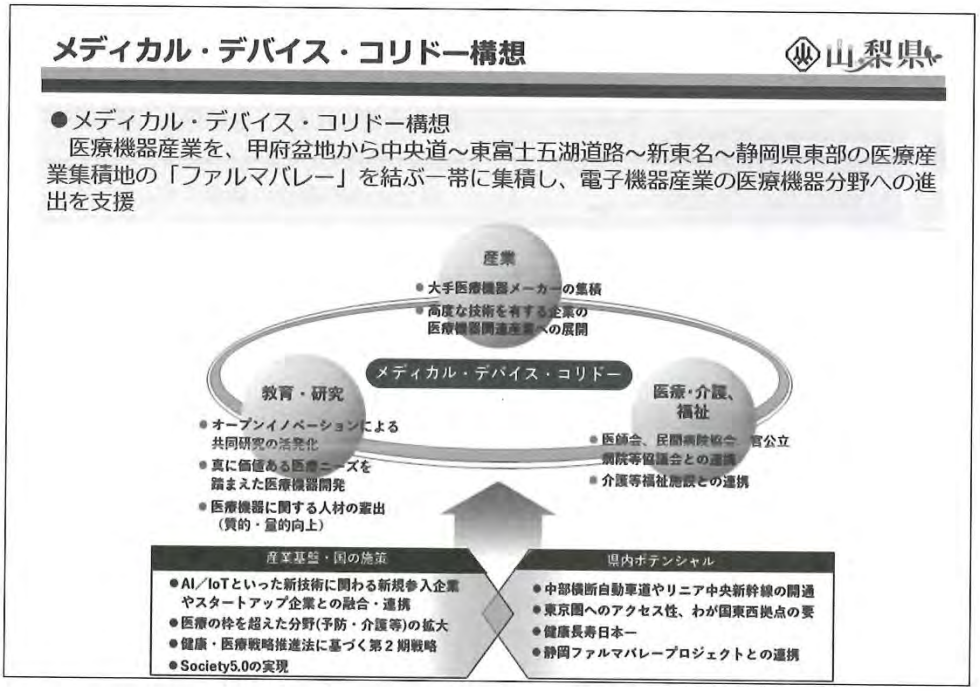


最後に、その他、交通の進展についてご紹介いたします。本県はリニア中央新幹線開業が予定されており、この効果が非常に期待されます。また、中部横断自動車道も静岡県までが近々全線開通いたします。これで本県と静岡県の県庁間は100分と大幅に短縮されます。

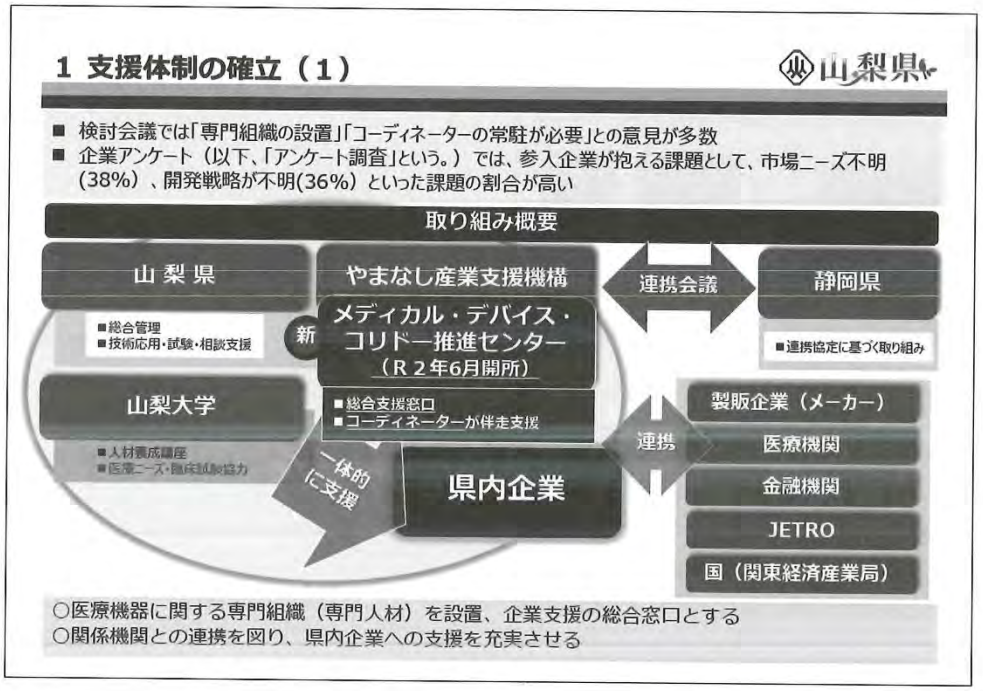
本県に工場設置を決めた企業に話を伺うと、交通が良くなるから移転を決めましたといったお答えが非常に多く、中央道と中部横断自動車道で、東西南北どこにでも行ける点が魅力のようです。アフターコロナにおいては、東京集中から地方へという流れもあると予想されます。静岡県と一緒に、こちらの誘致もしていきたいと考えています。

以上が本県施策の概要です。まだ始めたばかりですが、今後も頑張って参ります。ぜひ山梨県にもご関心を持っていただけると有難く存じます。ありがとうございました。

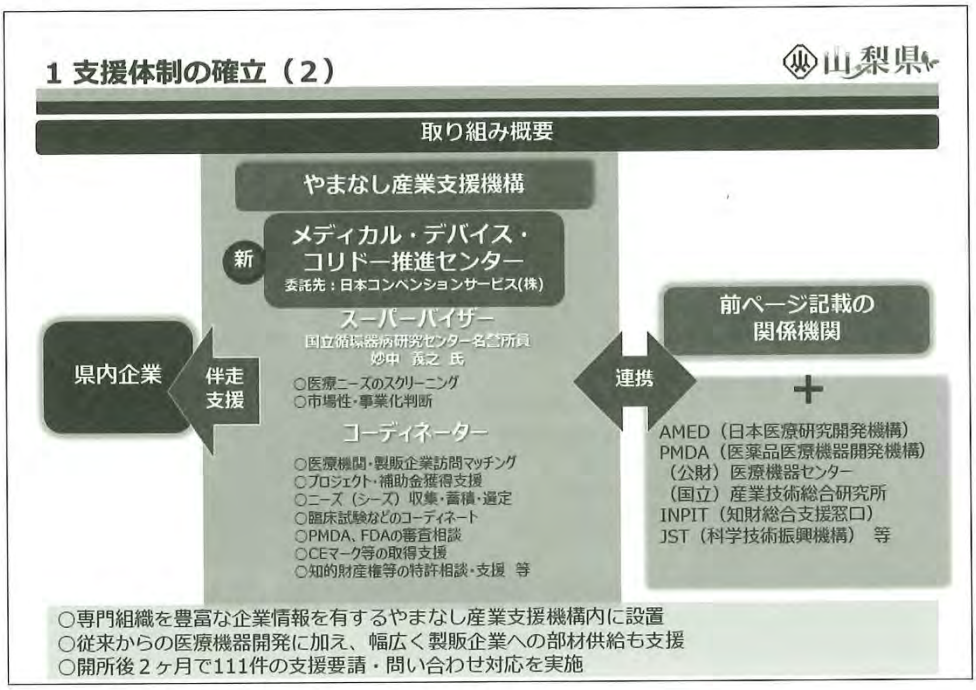
（スライド 2）


メディカル・デバイス・コリドー構想
山梨県
●メディカル・デバイス・コリドー構想
医療機器産業を、甲府盆地から中央道～東富士五湖道路～新東名～静岡県東部の医療産業集積地の「ファルマバレー」を結ぶ一帯に集積し、電子機器産業の医療機器分野への進出を支援
産業
●大手医療機器メーカーの集積
●高度な技術を有する企業の
医療機器関連産業への展開
メディカル・デバイス・コリドー
教育・研究
●オープンイノベーションによる
共同研究の活発化
●真に価値ある医療ニーズを
踏まえた医療機器開発
●医療機器に関する人材の蓄出
（質的・量的向上）
医療・介護、
福祉
●医師会、民間病院協会、官公立
病院等協議会との連携
●介護等福祉施設との連携
産業基盤・国の施策
●AI／IoTといった新技術に関わる新規参入企業
やスタートアップ企業との融合・連携
●医療の枠を超えた分野(予防・介護等)の拡大
●健康・医療戦略推進法に基づく第２期戦略
●Society5.0の実現
県内ポテンシャル
●中部横断自動車道やリニア中央新幹線の開通
●東京圏へのアクセス性、わが国東西拠点の要
●健康長寿日本一
●静岡ファルマバレープロジェクトとの連携

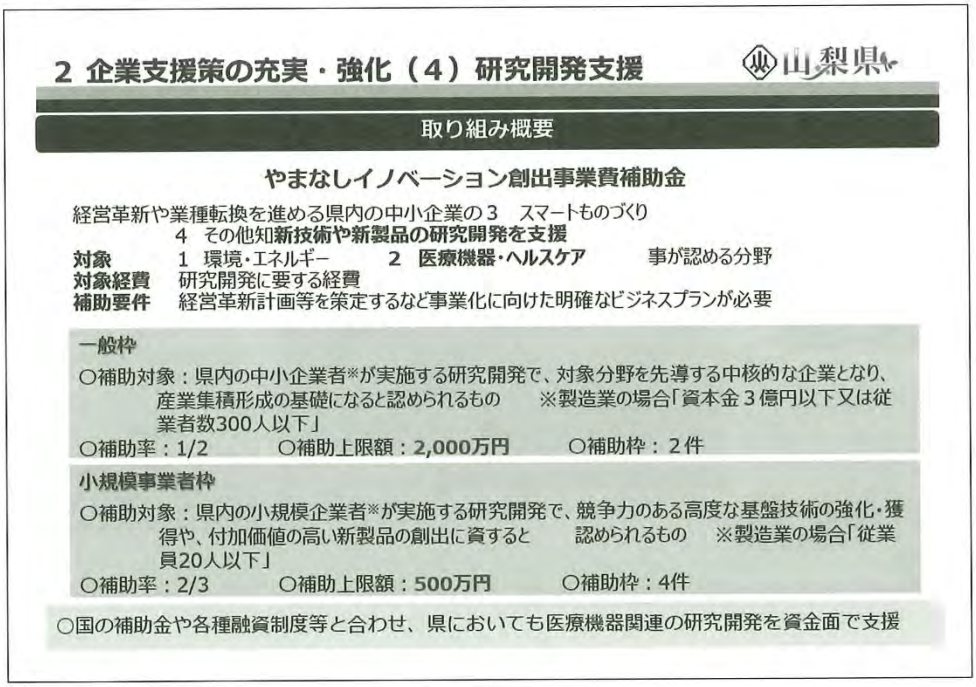
（スライド 5）


1 支援体制の確立（１）
山梨県
■ 検討会議では「専門組織の設置」「コーディネーターの常駐が必要」との意見が多数
■ 企業アンケート（以下、「アンケート調査」という。）では、参入企業が抱える課題として、市場ニーズ不明(38%)、開発戦略が不明(36%)といった課題の割合が高い
取り組み概要
山梨県
■総合管理
■技術応用・試験・相談支援
やまなし産業支援機構
新
メディカル・デバイス・
コリドー推進センター
（R２年6月開所）
■総合支援窓口
■コーディネーターが伴走支援
連携会議
静岡県
■連携協定に基づく取り組み
山梨大学
■人材養成講座
■医療ニーズ・臨床試験協力
一体的に支援
県内企業
連携
製販企業（メーカー）
医療機関
金融機関
JETRO
国（関東経済産業局）
○医療機器に関する専門組織（専門人材）を設置、企業支援の総合窓口とする
○関係機関との連携を図り、県内企業への支援を充実させる

（スライド6）



（スライド10）



（スライド 14）



（スライド 15）



岐阜県のヘルスケア産業振興について



岐阜県商工労働部 新産業・エネルギー振興課 課長
辻　博之

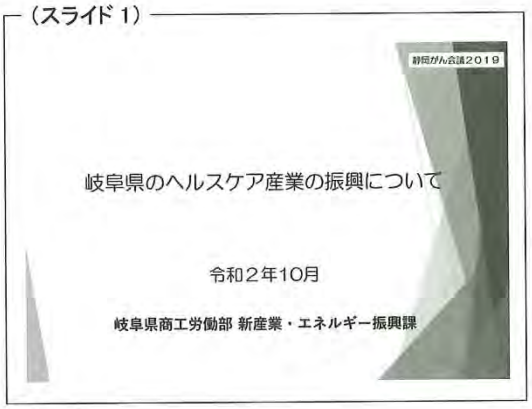
経　歴
1991年　岐阜県入庁
2000年　岐阜県農林商工部商工政策課
2003年　岐阜県知事公室広報課
2008年　岐阜県ぎふ清流国体推進局総務企画課
2013年　岐阜県観光交流推進局観光課
2019年　岐阜県商工労働部新産業・エネルギー振興課 課長

―要　旨―

岐阜県では、優れたモノづくり技術やノウハウをもつ地域産業が、医療福祉機器等の成長産業分野への新規参入や部材提供型企業から最終製品製造販売型企業への発展等を目指すため、公益財団法人岐阜県産業経済振興センターと連携し、医療福祉コーディネーターによる伴走的な支援と人材育成等の施策に取り組んでいる。

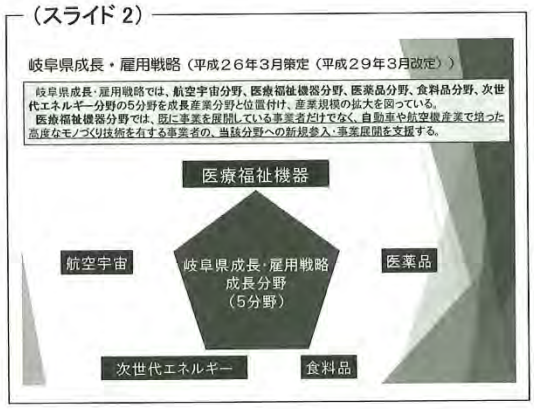
今回は、これまでにヘルスケア関連事業で支援した岐阜県内企業の製品、また県で取り組んでいる医療福祉機器分野の施策について紹介する。

（スライド 1）



皆さん、こんにちは。岐阜県商工労働部新産業・エネルギー振興課の辻と申します。この度は静岡がん会議に参加させていただき、また、岐阜県のヘルスケア産業の振興についてお話しする機会をいただき、誠にありがとうございます。それでは、資料に沿いましてご説明いたします。

（スライド 2）



岐阜県では、2014年3月に「岐阜県成長・雇用戦略」を策定し、航空宇宙、医療福祉機器、医薬品、食料品、次世代エネルギーの5分野を成長産業分野と位置付け、産業規模の拡大を図っています。特に医療福祉機器分野では、既に事業を展開している事業者はもちろんのこと、自動車や航空機産業等で培った高度なモノづくり技術を有する事業者の、医療福祉機器分野への新規参入・事業展開の支援に取り組んでいます。

（スライド 3）



「岐阜県成長・雇用戦略2017」は、2014年3月に策定した戦略を雇用情勢の変化や第四次産業革命への対応など、新たな課題に対応するため、2020年に向けた8つの重要プロジェクトとして取りまとめ、改定したものです。医療福祉機器、食料品、医薬品、次世代エネルギーの4分野では、「成長産業分野振興プロジェクト」として、人材育成研修の充実・強化、新商品・サービスの創出、販路開拓、産学官連携による研究開発を推進することとしました。当初に策定した数値目標ですが、医薬品・医療福祉機器分野の製造品等出荷額が2014年の1,738億円に対し、2020年には2,000億円としています。

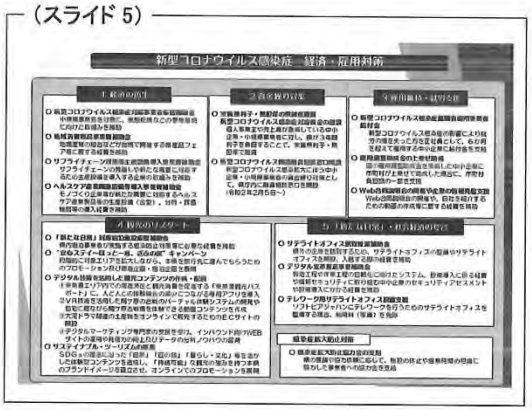
（スライド 4）



2020年度当初の商工労働部の基本方針です。医療福祉機器分野を成長産業の育成における「成長産業分野振興プロジェクト」と位置付け、成長産業分野における人づくりの推進、および伴走型によるヘルスケア産業の振興に取り組むことを想定していました。しかしながら、新型コロナウイルス感染症の

拡大により、事業を大幅に見直し、補正事業を追加し、次のような経済雇用対策を重点的に取り組んでいます。

（スライド 5）



新型コロナ対策として、当初は安全対策、医療対策に取り組んで参りましたが、攻めと守りのバランスの取れた対策を進めていくということで、2020年6月の第3回岐阜県議会定例会では、経済対策として588億円という思い切った補正予算を提出し、現在、その着実な実行に努めています。

ヘルスケア産業振興に関しましては、「1 経済の再生」にも記載がございますように、モノづくり企業等に対し、新たな需要に対応するヘルスケア産業製品等の生産設備（金型）、分析・評価機器等の導入経費を補助する「ヘルスケア産業関連設備等導入事業補助金」を新設しました。他にも、「ヘルスケア産業推進ネットワークの新設」、「ヘルスケア産業新ビジネス開拓支援事業」として試作品補助、展示・商談会出展支援事業を新設しました。

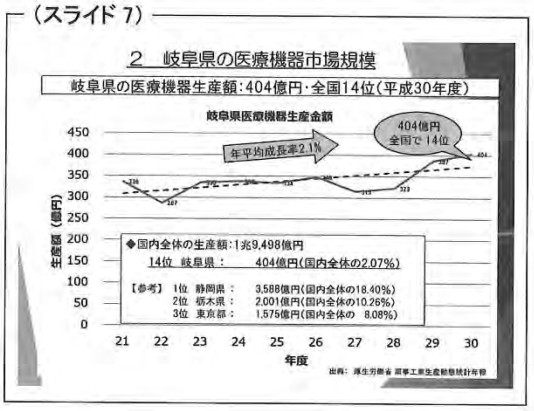
（スライド 6）



続きまして、当県内のヘルスケア産業関連の企業による主な製品をご紹介いたします。ここでは、2019年11月14日に静岡県で開催されました、「富士山麓産学官金連携フォーラム2019」に出品させていただいた11社の製品をご紹介します。

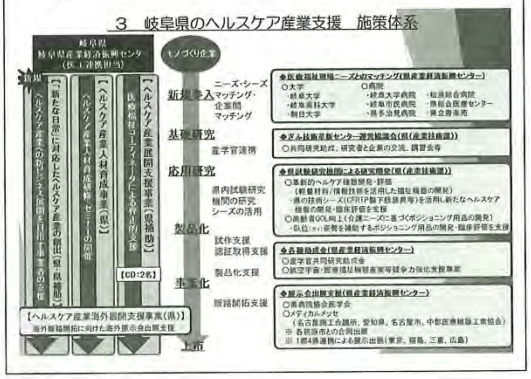
写真の左上から時計回りに簡単にご紹介いたします。シリコン製の医療用シミュレーターや人体モデル、皮下埋め込み型ポートやマイクロカテーテル、単孔式内視鏡下鉗子、眼科用メス等の医療用刃物、歯科用充填器、プラスチック製透析フィルターや収納ホルダー、折りたたみ電動車いす、拘縮予防製品や床ずれ防止クッション、電動車いすや歩行支援機、錠剤をカットするハサミ、口腔用スポンジや消毒液同包綿棒と、幅広くヘルスケア関連製品の製造販売を行っている企業があります。

（スライド 7）



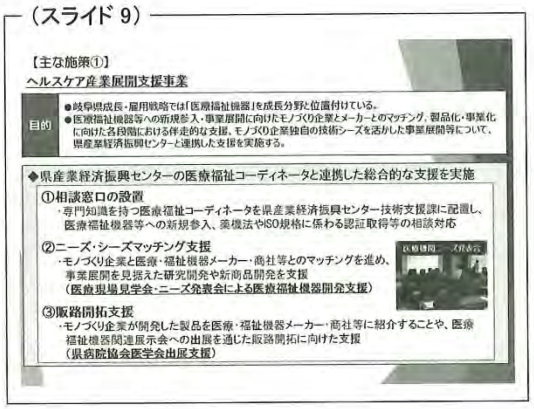
次に、当県の医療機器の市場規模についてお示しいたします。医療機器生産金額は2018年度が404億円で、国内のおける割合は約2％で全国14位です。過去10年間の年平均成長率が2.1％で、でこぼこはありますが、増加傾向にあります。

（スライド 8）



当県のヘルスケア産業支援施策についてご説明いたします。支援機関である（公財）岐阜県産業経済振興センターに医療福祉コーディネーターを2名配置し、モノづくり企業の新規参入から基礎応用研究、製品化、事業化、上市に向けた各フェーズに合わせた伴走型の支援に取り組んでいます。また、各フェーズにおける支援メニューとして、当県および（公財）岐阜県産業経済振興センター以外にも医療施設、大学や県試験研究機関等と連携しながら、上市に向けた支援に取り組んでいます。

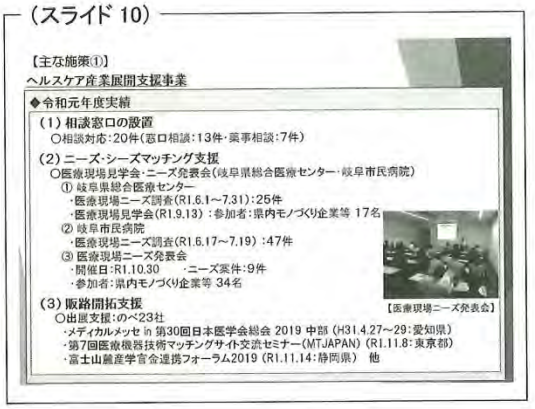
（スライド 9）



続きまして、個別の事業についてご紹介いたします。最初に「ヘルスケア産業展開支援事業」についてご説明いたします。医療福祉機器産業への新規参入・事業展開に向けたモノづくり企業とメーカーとのマッチング、製品化・事業化へ向けた各段階における伴走的な支援、モノづくり企業独自の技術シーズを活かした事業展開について、（公財）岐阜県産業経済振興センターと連携して支援を行っています。

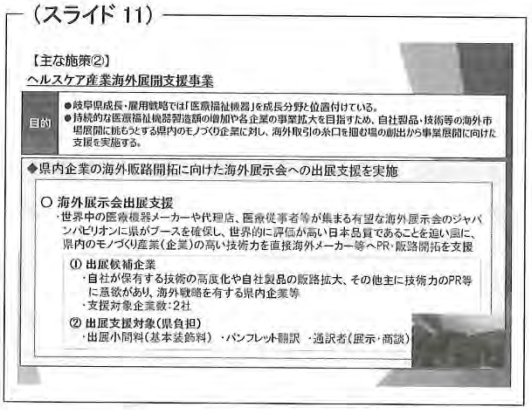
具体的な取組みとして、1つ目に、相談窓口の設置。薬機法やISO規格に関わる認証取得等の相談に対応しています。2つ目に、モノづくり企業と医療・福祉機器メーカー・商社等とのマッチングを進め、事業展開を見据えた研究開発や新商品開発を支援するニーズ・シーズマッチングを行っております。3つ目に、モノづくり企業が開発した試作品等を医療・福祉機器メーカーや商社等に紹介するとともに、医療福祉機器関連展示会への出展支援による販路開拓支援を行っています。

（スライド 10）



2019年度の具体的な実績としましては、まず、相談窓口件数は、医療福祉コーディネーター等による窓口相談が13件、薬機法等の薬事相談が7件の合計20件でした。また、ニーズ・シーズマッチング支援では、医療現場ニーズ調査を当県総合医療センターと岐阜市民病院の2施設で実施し、それぞれ25件、47件の計72件の医療現場ニーズがありました。そのうち、当県のモノづくり企業がマッチングし、課題対応した件数は9件ございました。なお、販路開拓支援では静岡県で開催された「富士山麓産学官金フォーラム」や中部地域で開催された「メディカルメッセ in 第30回日本医学会総会2019中部」の展示商談会等、延べ23社に対し出展支援しました。

（スライド 11）



続きまして、「ヘルスケア産業海外展開支援事業」では、世界中の医療機器メーカーや代理店、医療従事者が集まる有望な海外展示会のジャパンパビリオンに県がブースを確保し、県内モノづくり企業の高い技術力の海外メーカー等へのPRや販路開拓を支援しています。

（スライド 12）



2019年度の実績としては、2020年1月27日～30日の4日間、アラブ首長国連邦のドバイで開催された、中東地域におけるヘルスケア産業の最大規模の総合見本市である、「Arab Health 2020」の JETRO ジャパンパビリオンに県内モノづくり企業2社に対し出展を支援しました。出展企業からは、会期中、多くのマッチングや商談実績に繋がり、有益だったとの報告を受けております。

（スライド 13）



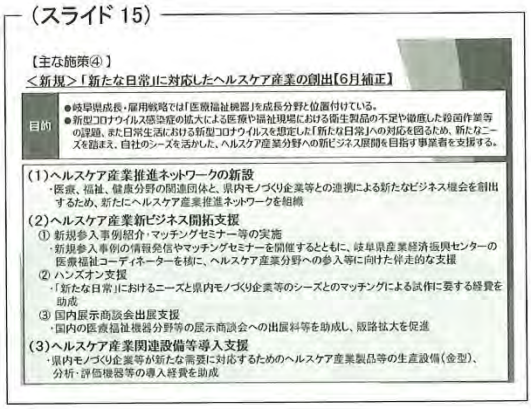
「ヘルスケア産業人材育成事業」では、医療福祉機器分野への新規参入、事業拡大に必要となる知識やニーズの見つけ方を学ぶセミナー、新規参入に必要な基礎知識を習得するための実務者向けの基礎研修、開発および製造販売における業務拡大に向けたヒントをつかんでいただく、実務者向けの応用研修を実施しています。

（スライド 14）

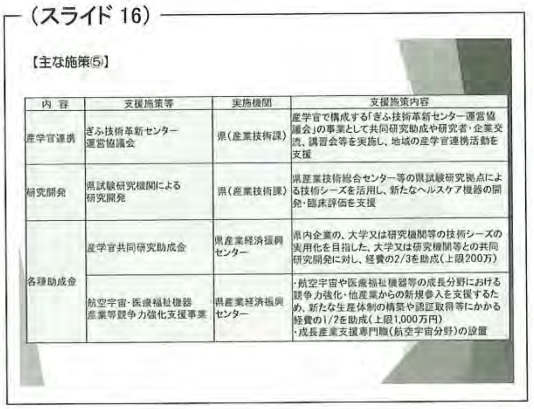


2019年度の実績としては、医療・福祉機器セミナー2回と医療機器および福祉機器の基礎・応用研修を14回開催し、延べ276名の受講者がありました。

（スライド 15）



（スライド 16）



こちらは、新型コロナウイルス感染症の拡大の影響による経済対策として、2020年度の6月補正予算での事業です。取組として3本あります。

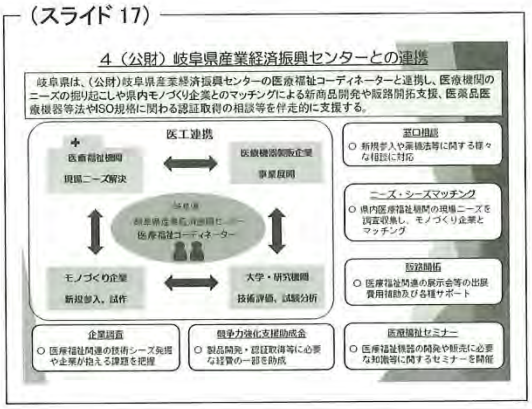
まず、「ヘルスケア産業推進ネットワーク」の新設では、2020年9月17日に医療福祉健康分野の関連団体と県内モノづくり企業との連携による新たなビジネス機会を創出するため、ヘルスケア産業推進ネットワークをインターネット上に立ち上げました。9月16日には、ヘルスケア産業推進ネットワークの取組等に対する助言をいただくため、ヘルスケア産業推進アドバイザーを設置し、第1回目の会議も開催いたしました。

また、「ヘルスケア産業新ビジネス開拓支援」では、新規参入事例の紹介やマッチングセミナーの実施、「新たな日常」におけるニーズと県内モノづくり企業等のシーズとのマッチングによる試作経費や、国内医療福祉機器分野の展示商談会への出展料等を助成します。

さらに、「ヘルスケア産業関連設備等導入支援」では、県内モノづくり企業が新たな需要に対応するヘルスケア産業製品等の生産設備（金型）、分析・評価機器の導入経費に対して補助する事業です。ただし、本事業につきましては、現在、受付を終了しています。

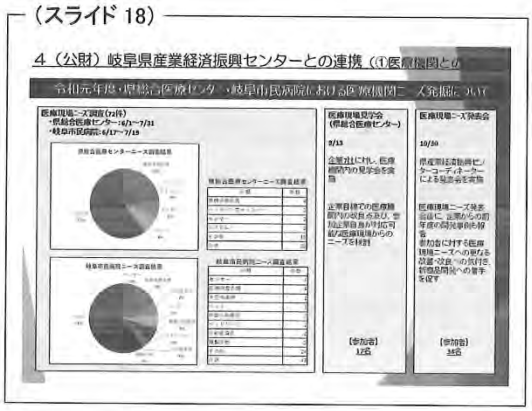
これまで説明しました当県に関する事業の他にも、こちらの表にありますような産学官連携、研究開発および各種助成事業なども実施しています。

（スライド 17）



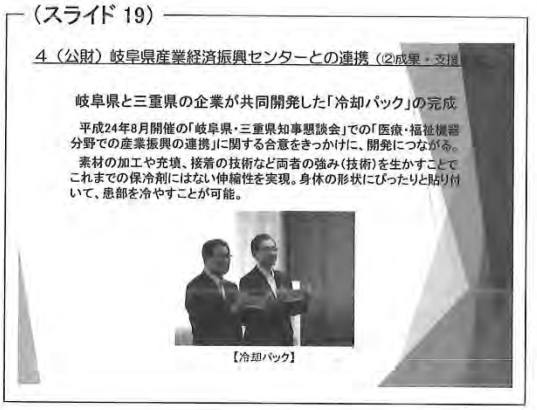
これまでにもご説明しましたが、当県では医療福祉コーディネーター2名を配置している（公財）岐阜県産業経済振興センターと連携し、医療機関のニーズの掘り起こしや、県内企業とのマッチングによる新商品開発や販路開拓支援、医薬品医療機器等法やISO規格に関わる認証取得の相談等を伴走的に支援しております。（公財）岐阜県産業経済振興センターの具体的な支援事業には窓口相談、ニーズ・シーズマッチング、販路開拓、医療福祉セミナー、競争力強化支援助成金、企業調査等がございます。

（スライド 18）



特に医療機関との連携として、先ほど、「ヘルスケア産業展開支援事業」に関する2019年度実績で申し上げましたとおり、2019年度はニーズ調査を2病院で実施、医療現場見学会を1病院で開催、医療現場ニーズ発表会を1回開催しました。2つの病院で収集したニーズ調査は72件あり、その内訳の主な項目はこちらで示すグラフのように、移動用具、ベッド、センサー関係の要望が比較的多く、看護関係の課題も多く感じられました。

（スライド 19）



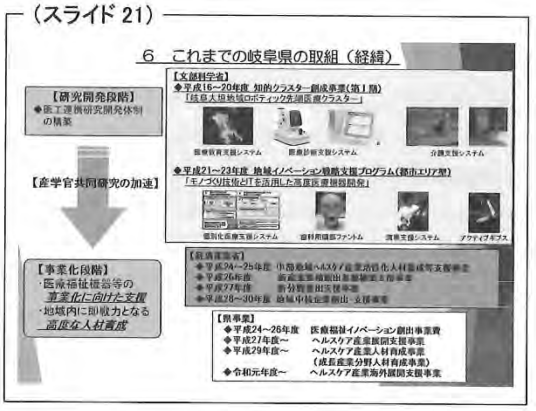
また、成果・支援事例として、（公財）岐阜県産業経済振興センターの前身である（公財）岐阜県研究開発財団の医療福祉コーディネーターが2013年7月に開催された「三重ものづくり企業との交流・展示会 in 本郷」に参画し、出展企業に対する出展当日の助言やフォロー等を実施した当県の企業と三重県の企業がこの展示会で知り合い、各企業の得意技術をコラボし、患部にぴったりと貼り付けて、保冷効果を向上した「冷却パック」を共同開発し、2019年ついに製品化に至りました。この開発は、当県知事と三重県知事との懇談会がきっかけで始まったこともあり、各県がそれぞれの知事にその旨を報告しました。写真はその時の様子です。

（スライド 20）



当県および（公財）岐阜県産業経済振興センター以外にも、当県の公設試験研究機関である岐阜県産業技術総合センター等の技術シーズを活用し、高齢者や障がい者の自立生活支援、生活の質の維持・向上を図るような新たなヘルスケア機器の開発・臨床評価等を実施しています。

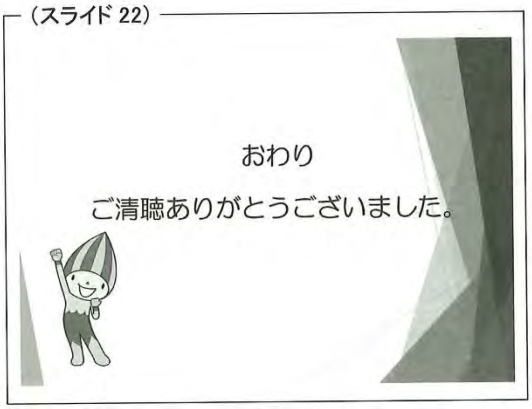
（スライド 21）



最後になりますが、現在、当県が取り組んでいるヘルスケア産業の振興は、従来の研究開発ではなく、事業化に向けた支援として、医療福祉コーディネーターによる個々の企業を伴走的に支援することと、地域内に即戦力となる高度な人材を育成することです。今後も県内モノづくり企業等のさらなる発展のため、医療福祉機器分野への新規参入、事業展開に関す

る支援施策の充実、他の自治体との連携の強化に努めて参りたいと考えています。

（スライド 22）



以上をもちまして、講演を終了させていただきます。ご清聴どうもありがとうございました。

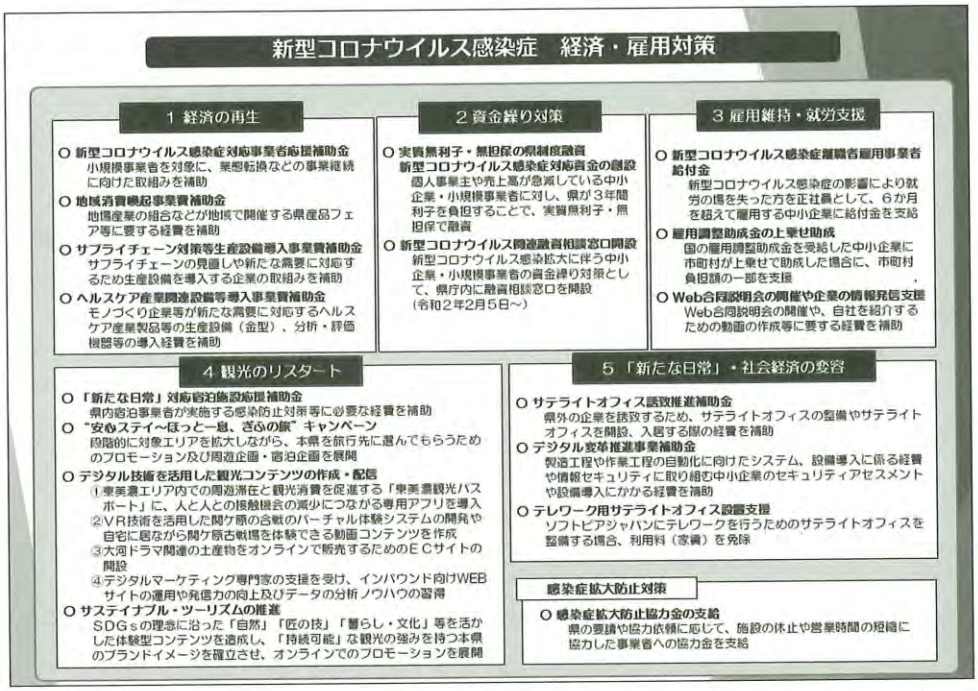
（スライド３）


岐阜県成長・雇用戦略2017の概要 ～2020年に向けた8つの重要プロジェクト～
平成26年3月に「岐阜県成長・雇用戦略」を策定。
雇用情勢の変化や第4次産業革命への対応など、新たな課題も生じていることから、2020年に向けた8つの重要プロジェクトとしてとりまとめて改訂。
[1]産業人材確保対策プロジェクト
[2]岐阜県第4次産業革命推進プロジェクト
[3]海外展開・販路拡大支援プロジェクト
[7]企業誘致・設備投資促進プロジェクト
[4]航空宇宙産業の製造品出荷額倍増プロジェクト
[5]成長産業分野振興プロジェクト
[6]観光産業の基幹産業化プロジェクト
[8]企業技術力強化支援プロジェクト

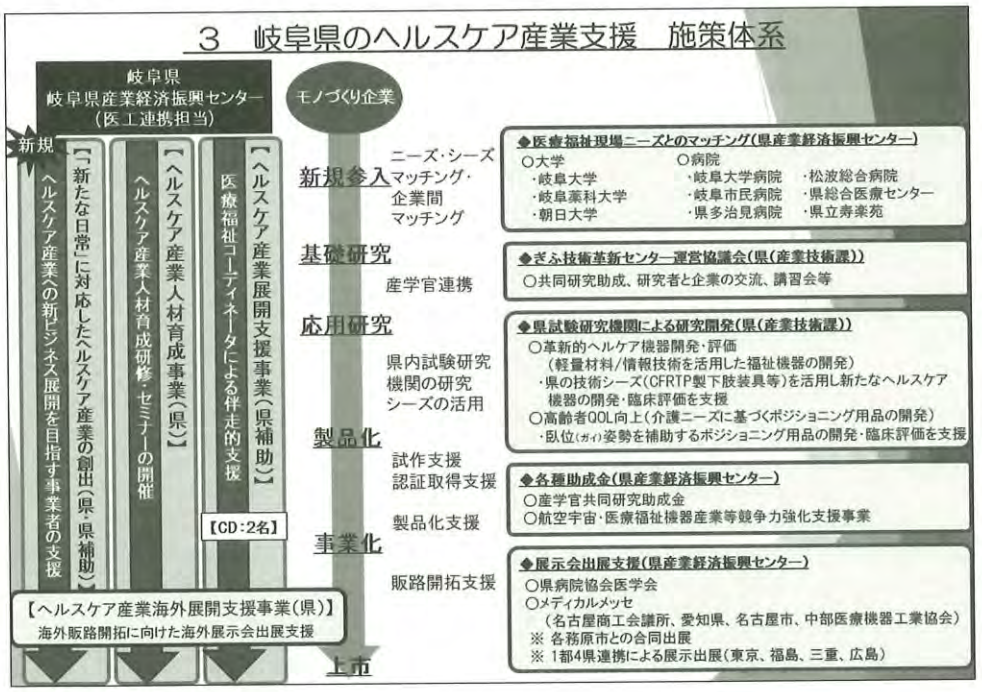
（スライド４）


岐阜県商工労働部の基本方針
令和2年度 商工労働部の基本方針
重要課題への対応
産業人材確保対策プロジェクト
人手不足に対応する人材の確保・育成や活躍の支援
岐阜県第４次産業革命推進プロジェクト
IoT等先端技術の導入支援や人材の育成
海外展開・販路拡大支援プロジェクト
グローバリゼーションへの対応や販路開拓拡大支援
成長産業の育成
航空宇宙産業の製造品出荷額倍増プロジェクト
航空宇宙
成長産業分野振興プロジェクト
医療福祉機器、医薬品、食料品
次世代エネルギー
企業支援等
企業誘致・設備投資促進プロジェクト
企業技術力強化支援プロジェクト
観光・国際交流
観光産業の基幹産業化プロジェクト
地場産業
伝統的工芸品産業の振興
多層的な国際交流の推進 リトアニアとの交流深化、交流フォローアップ
-商工 1-

（スライド5）


新型コロナウイルス感染症　経済・雇用対策
1 経済の再生
○ 新型コロナウイルス感染症対応事業者応援補助金
小規模事業者を対象に、業態転換などの事業継続に向けた取組みを補助
○ 地域消費喚起事業費補助金
地場産業の組合などが地域で開催する県産品フェア等に要する経費を補助
○ サプライチェーン対策等生産設備導入事業費補助金
サプライチェーンの見直しや新たな需要に対応するため生産設備を導入する企業の取組みを補助
○ ヘルスケア産業関連設備等導入事業費補助金
モノづくり企業等が新たな需要に対応するヘルスケア産業製品等の生産設備（金型）、分析・評価機器等の導入経費を補助
2 資金繰り対策
○ 実質無利子・無担保の県制度融資
新型コロナウイルス感染症対応資金の創設
個人事業主や売上高が急減している中小企業・小規模事業者に対し、県が3年間利子を負担することで、実質無利子・無担保で融資
○ 新型コロナウイルス関連融資相談窓口開設
新型コロナウイルス感染拡大に伴う中小企業・小規模事業者の資金繰り対策として、県庁内に融資相談窓口を開設
（令和2年2月5日～）
3 雇用維持・就労支援
○ 新型コロナウイルス感染症離職者雇用事業者給付金
新型コロナウイルス感染症の影響により就労の場を失った方を正社員として、6か月を超えて雇用する中小企業に給付金を支給
○ 雇用調整助成金の上乗せ助成
国の雇用調整助成金を受給した中小企業に市町村が上乗せで助成した場合に、市町村負担額の一部を支援
○ Web合同説明会の開催や企業の情報発信支援
Web合同説明会の開催や、自社を紹介するための動画の作成等に要する経費を補助
4 観光のリスタート
○ 「新たな日常」対応宿泊施設応援補助金
県内宿泊事業者が実施する感染防止対策等に必要な経費を補助
○ “安心ステイ～ほっと一息、ぎふの旅”キャンペーン
段階的に対象エリアを拡大しながら、本県を旅行先に選んでもらうためのプロモーション及び周遊企画・宿泊企画を展開
○ デジタル技術を活用した観光コンテンツの作成・配信
①東美濃エリア内での周遊滞在と観光消費を促進する「東美濃観光パスポート」に、人と人との接触機会の減少につながる専用アプリを導入
②VR技術を活用した関ケ原の合戦のバーチャル体験システムの開発や自宅に居ながら関ケ原古戦場を体験できる動画コンテンツを作成
③大河ドラマ関連の土産物をオンラインで販売するためのECサイトの開設
④デジタルマーケティング専門家の支援を受け、インバウンド向けWEBサイトの運用や発信力の向上及びデータの分析ノウハウの習得
○ サステイナブル・ツーリズムの推進
SDGsの理念に沿った「自然」「匠の技」「暮らし・文化」等を活かした体験型コンテンツを造成し、「持続可能」な観光の強みを持つ本県のブランドイメージを確立させ、オンラインでのプロモーションを展開
5 「新たな日常」・社会経済の変容
○ サテライトオフィス誘致推進補助金
県外の企業を誘致するため、サテライトオフィスの整備やサテライトオフィスを開設、入居する際の経費を補助
○ デジタル変革推進事業補助金
製造工程や作業工程の自動化に向けたシステム、設備導入に係る経費や情報セキュリティに取り組む中小企業のセキュリティアセスメントや設備導入にかかる経費を補助
○ テレワーク用サテライトオフィス設置支援
ソフトピアジャパンにテレワークを行うためのサテライトオフィスを整備する場合、利用料（家賃）を免除
感染症拡大防止対策
○ 感染症拡大防止協力金の支給
県の要請や協力依頼に応じて、施設の休止や営業時間の短縮に協力した事業者への協力金を支給

（スライド8）


3　岐阜県のヘルスケア産業支援　施策体系
岐阜県
岐阜県産業経済振興センター
（医工連携担当）
モノづくり企業
新規
【ヘルスケア産業への新たなビジネス展開を目指す事業者の支援】
【「新たな日常」に対応したヘルスケア産業の創出（県・県補助）】
【ヘルスケア産業人材育成事業（県）】
ヘルスケア産業人材育成研修・セミナーの開催
【ヘルスケア産業展開支援事業（県補助）】
医療福祉コーディネーターによる伴走的支援
【CD：2名】
【ヘルスケア産業海外展開支援事業（県）】
海外販路開拓に向けた海外展示会出展支援
新規参入
ニーズ・シーズマッチング・企業間マッチング
基礎研究
産学官連携
応用研究
県内試験研究機関の研究シーズの活用
製品化
試作支援
認証取得支援
事業化
製品化支援
販路開拓支援
上市
◆医療福祉現場ニーズとのマッチング（県産業経済振興センター）
○大学
・岐阜大学
・岐阜薬科大学
・朝日大学
○病院
・岐阜大学病院
・岐阜市民病院
・県多治見病院
・松波総合病院
・県総合医療センター
・県立寿楽苑
◆ぎふ技術革新センター運営協議会（県（産業技術課））
○共同研究助成、研究者と企業の交流、講習会等
◆県試験研究機関による研究開発（県（産業技術課））
○革新的ヘルスケア機器開発・評価
（軽量材料/情報技術を活用した福祉機器の開発）
・県の技術シーズ（CFRTP製下肢装具等）を活用し新たなヘルスケア機器の開発・臨床評価を支援
○高齢者QOL向上（介護ニーズに基づくポジショニング用品の開発）
・臥位（ガイ）姿勢を補助するポジショニング用品の開発・臨床評価を支援
◆各種助成金（県産業経済振興センター）
○産学官共同研究助成金
○航空宇宙・医療福祉機器産業等競争力強化支援事業
◆展示会出展支援（県産業経済振興センター）
○県病院協会医学会
○メディカルメッセ
（名古屋商工会議所、愛知県、名古屋市、中部医療機器工業協会）
※ 各務原市との合同出展
※ 1都4県連携による展示出展（東京、福島、三重、広島）

ウェルネスバレーの取組
～実証フィールドを活用した医福工連携～



愛知県大府市企画政策部健康都市推進局
ウェルネスバレー推進課 課長
花井　信武

経　歴
1993年　愛知県大府市入庁
2019年　愛知県大府市農業委員会事務局 局長
2020年　愛知県大府市企画政策部健康都市推進局
ウェルネスバレー推進課 課長

－要　旨－

愛知県大府市、東浦町に跨る地域を「ウェルネスバレー」と称し、国立長寿医療研究センター、介護施設の現場ニーズを起点にウェルネスバレーという実証フィールドを活用した新事業展開を支援している。現在、施設現場に「アイデア提案箱」を設置し、年間を通じた現場ニーズの集約システムを実証中である。第一弾として昨年12月にHPにアップした現場ニーズ、実例や支援プロセス等をご紹介し、広域連携によるエコシステムの構築を目指す。

（スライド 1）



2020年9月
愛知県大府市健康都市推進局ウェルネスバレー推進課

大府市ウェルネスバレー推進課から、実証フィールドを活用した医福工連携に関するウェルネスバレーの取組についてご説明をいたします。

（スライド 2）

<目　次>

1．ウェルネスバレーの概要
～ 実証フィールドとワンストップの提供 ～
1-1 大府市・東浦町のアウトライン
1-2 ウェルネスバレーとエリア内の医療・介護関係機関
1-3 ヘルスケア産業振興のコーディネート事業
(参考) ウェルネスバレー・ヘルスケア産業創出の支援領域・手法
2．アイデアボックスの仕組みと現場ニーズ
～ 医療・福祉分野における現場ニーズを起点 ～
2-1 アイデアボックスの仕組み
2-2 医療・介護現場のニーズ（事例）
2-3 医療ニーズの俯瞰図
2-4 福祉ニーズの俯瞰図
3．ウェルネスバレー推進事業の発信
3-1 シンポジウムの開催
3-2 令和元年度の情報発信
(参考) これまでの実証事業の主な取組紹介

この講演では、はじめにウェルネスバレーの概要を、次にウェルネスバレーで取り組んでいるアイデアボックスの仕組みと現場ニーズを、最後にウェルネスバレー推進事業の発信について、順番に説明させていただきます。

（スライド 3）

1．ウェルネスバレーの概要
～ 実証フィールドとワンストップの提供 ～

（スライド 4）



はじめに、大府市・東浦町のアウトラインを説明いたします。我々の大府市と東浦町は、周辺を大都市の名古屋市や、ものづくりの町の刈谷市などに囲まれていますので工業は盛んですが、加えて、シャインマスカットなどのブドウの栽培も盛んな、住・工・農のバランスが取れた地域です。大府市の人口は約9万人に達し、今年（令和2年）9月1日に市制50周年を迎えました。また、東浦町は人口が約5万人に達し、都市レベルの人口を抱えています。相互に協力しながら、ウェルネスバレー構想を進めています。

（スライド 5）



次に、エリア内の医療・福祉関係の機関について少し説明をいたします。この地区は地図の中央部にある、あいち健康の森公園を中心に、国立長寿医療研究センターをはじめとした健康医療・福祉関連の施設が多数立地しています。このあいち健康の森とその周辺地区をウェルネスバレーと名付け、ウェルネスバレーを中核とする地域において、ウェルネスバレー推進協議会を中心に先駆的な取組をするとともに、様々な手段を活用し、積極的に情報の発信に努めています。

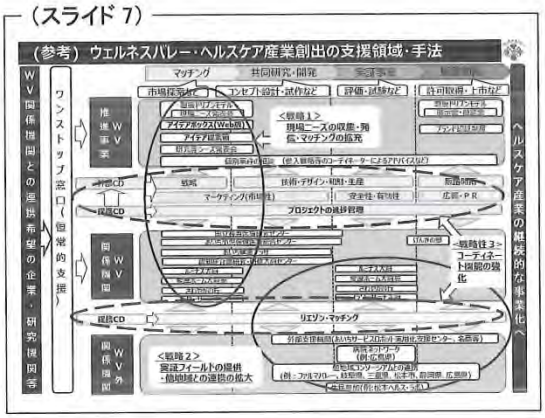
ここまでは、施設などの説明をさせていただきましたが、次に、我々が現在取り組んでいるヘルスケア産業振興の取組と、大府市と東浦町とが担当する領域の説明をさせていただきます。

（スライド 6）



ここでは、ヘルスケア産業振興の取組のうち、コーディネート事業について説明していきます。ウェルネスバレーの地区の特徴である3つの分野にかかる研究開発を進めるため、他の地域と広域連携を進めながら、各地の大学、研究機関、企業による実証事業、共同研究・開発をワンストップでサポートしています。

（スライド 7）



これらの実証事業などをワンストップでサポートするため、大府市と東浦町に「ワンストップ窓口」を設置し、実証施設である関係機関と大学・ヘルスケア関連企業・研究機関等をマッチングしています。

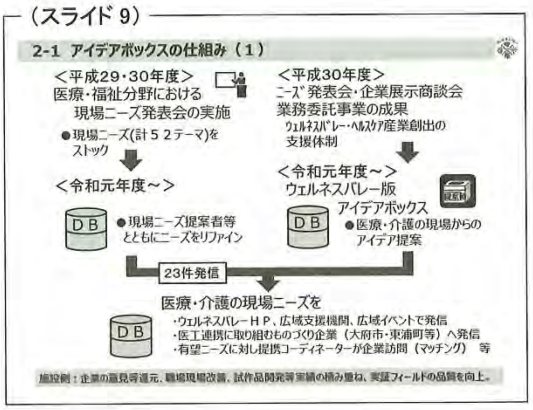
次に、我々が今重点を置いているアイデアボックスの仕組みと現場ニーズについて説明します。少しでも興味のある場合には、遠慮なくお問い合わせください。我々のこの取組が皆様の企業活動の支援に繋がれば幸いです。

（スライド 8）

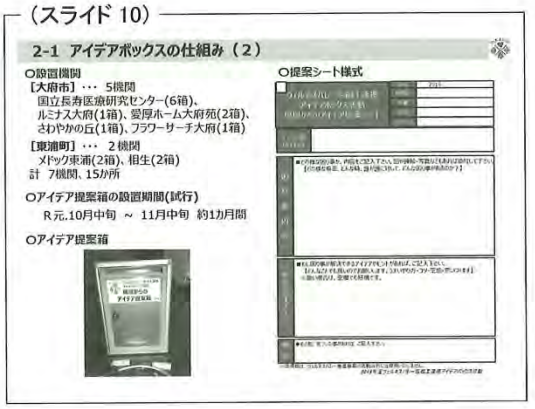
2．アイデアボックスの仕組みと現場ニーズ

～ 医療・福祉分野における現場ニーズを起点 ～

（スライド 9）



（スライド 10）



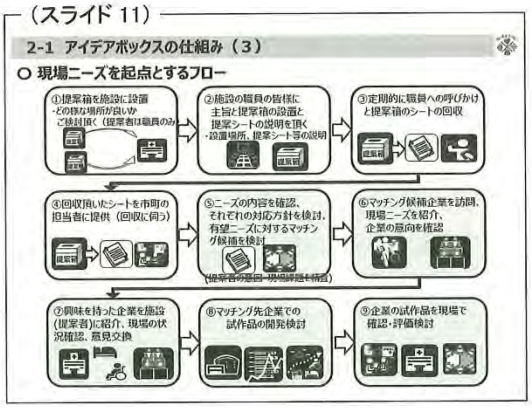
ここからは、アイデアボックスの仕組みについて説明します。平成29年度と30年度に関係機関から現場のニーズを収集し、それをリファインした上で、昨年（令和元年）12月に第1弾として大府市と東浦町のホームページにそれぞれ掲載し、情報発信を開始しました。昨年度は関係機関に提案箱を設置して現場のニーズを多数受け付け、そのニーズをヒアリングなどによって選別し、今年の3月に第2弾として大府市と東浦町のホームページ（https://www.city.obu.aichi.jp/wv/wv_info/1005998/1011819/index.html、https://www.town.aichi-higashiura.lg.jp/kenko_iryo/kenko_iryo/8017.html）にそれぞれ掲載して、ストックの厚みを持たせました。ホームページの掲載にかかわらず、他の地域のイベントに出向いてこの取組を広くPRしています。

このように、ニーズの選別、全国の医福工連携に取り組むものづくり企業に向けた発信や、企業からのアプローチを実証フィールドである関係機関に繋げる取組を、我々はアイデアボックス活動と称して、昨年度からこの活動を重点的に進めています。

次に、アイデアボックスの内容について説明いたします。国立長寿医療研究センターをはじめとした7つの機関にアイデアボックスという提案箱を設置し、その提案箱に現場で働く職員等から、現場で発生する課題と改善案を提案していただく仕組みです。先ほど49件のニーズをホームページで発信していることをお話ししましたが、提案を受けたニーズの中には未発信のニーズがあり、さらにこの中には優れた内容のものもあります。

企業は技術を持っているものの、ヘルスケア商品のイメージが湧かない場合があると思われます。我々がストックしているニーズから選び出して、企業側に提案することができます。

（スライド 11）



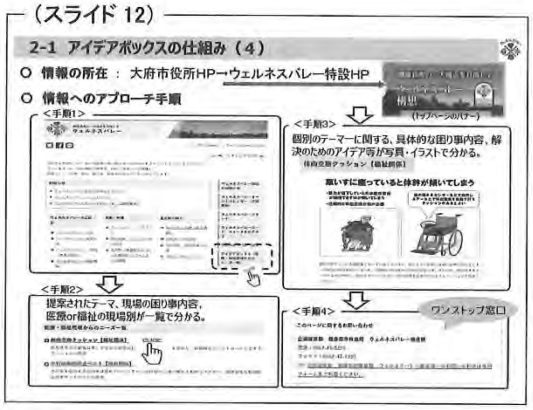
次に、現場ニーズを起点とするアイデアボックスのフローの要点を説明します。

まず、①の提案箱の設置から④のシートの回収までの課題等は、提案箱の設置やニーズの提案数を増やすために、協力をしていただく機関の理解が

得られなければ、アイデアボックス活動は進まないことです。初めてアイデアボックス活動を実施していくには、協力機関への十分な説明が必要です。また、今年のコロナ禍において、福祉施設はその対応に追われていました。この教訓を生かすために、今年度は新型コロナウイルス感染症対策にテーマを絞り、現場ニーズを提出するよう、関係機関へ依頼をしています。

次に、⑦の興味を持った企業を施設に紹介する項目に関する注意点は、まずアプローチのあった企業に対し、事業計画を立てていただくこととしています。その事業計画に基づき、我々が検討し、実効性や効果の高い計画について、施設側へ繋げています。実効性や効果の高い提案であっても、コンサルティングを生業とする企業にはお断りを申し入れ、製造業を生業とする企業には積極的にサポートをしています。これは、製造業に積極的にサポートすることにより、設備投資や雇用機会が生み出され、地域経済の活性化に繋がる見込みがあるからです。

（スライド 12）

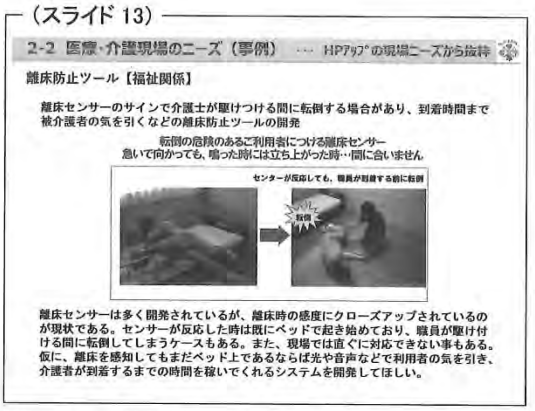


次に、我々の持つ現場ニーズの活用方法について説明します。現場ニーズへのアプローチの方法は、まず、大府市または東浦町のホームページにアクセスしていただきます。大府市のホームページにはウェルネスバレーの特設ページ（https://www.city.obu.aichi.jp/wv/index.html）があります。この特設ページにアクセスしていただくと、右側にアイデアボックスの表示がありますので、ここをクリックしてください。クリックすると、医療・福祉現場からのニーズ一覧のページに移ります。興味のあるテーマをクリックしていただくと、現場ニーズと改善案のページが表示されます。このページには、困り事と解決のためのアイデアが、写真かイラストで表示されています。

現場ニーズに興味や関心があれば、我々のワンストップ窓口までご連絡ください。ただし、興味を持っていただいた企業様には、アイデアに関する具体的なイメージの作り上げをお願いします。具体的なイメージの作成が困難な場合には、我々がニーズの具体化に関するアドバイスをさせていただきます。

次に、提案されたニーズがどのようにホームページに掲載されているかについて、具体的な事例を挙げて説明します。

（スライド 13）



https://www.city.obu.aichi.jp/wv/wv_info/1005998/1011819/1011845.html

ここでは福祉のニーズを挙げて、ホームページに掲載している内容を説明します。テーマは離床防止ツールの開発になります。介護現場における転倒事故は、損害賠償や裁判に発展するケースもあり、介護施設では最もデリケートな対策が求められます。提案の要件は、介護士が到着するまでの間に被介護者の気を引くために、光や音を出す装置を含んだシステムが必要としていることです。

このように、ニーズにはある程度、施設側から要件が提示されていますので、企業側は開発に至るまでのハードルの高さなどを把握でき、開発の是非を判断しやすい内容となっています。

福祉の事例を基にニーズの説明をしましたが、次に医療のニーズについて、説明をいたします。

（スライド 14）



https://www.city.obu.aichi.jp/wv/wv_info/1005998/1011819/1011867.html

テーマは、検温マットレスの開発です。マットレスの上、または下に設置してバイタルサインを検知するセンサーはすでに開発されていますが、マットレス自体に体温を自動で計測する機能に加え、電子カルテと連動し、日内変動を自動で計測できるシステムはまだ開発されていないようです。

このように、医療・福祉の分野には様々なニーズがありますので、商品開発の余地が多く残されています。これらの分野へ事業の展開を進めたい企業がいらっしゃいましたら、一度、我々大府市や東浦町のワンストップ窓口までご連絡ください。ここまでの説明で、我々のアイデアボックス活動に対して興味が湧いてこられたでしょうか。

次に、企業が判断しやすいように、今年度、医療、福祉を区分して、ニーズを2軸で整理した俯瞰図を作成しましたので、ご紹介していきます。

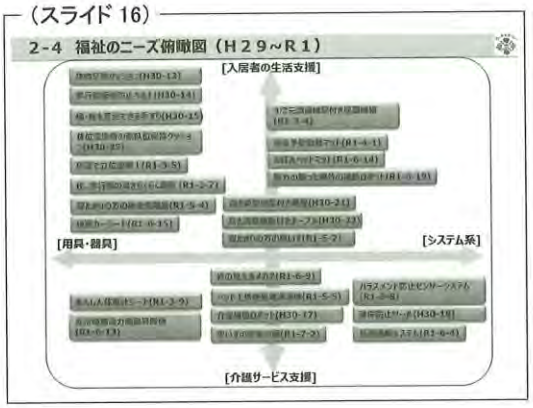
（スライド 15）



こちらは、医療分野のニーズの俯瞰図です。横軸のうち、左側に寄っているニーズはシステム開発が不要で、製造や工作の技術があれば、商品を作り上げることができます。一方、右側に寄っているニーズは、システム開発が必要です。また、縦軸のうち、上に寄っているニーズは生活者・患者等の支援、下に寄っているニーズは医師・薬剤師・看護師・技士等の支援です。

この2つの視点に基づいてニーズにアプローチをしていただくと、企業のニーズや戦略とのマッチングがスムーズに進むと思います。いずれにしても、医療分野のニーズについては薬機法などの適用がありますので、この分野の商品を開発するには長期的な経営戦略を立てる必要があります。

（スライド 16）



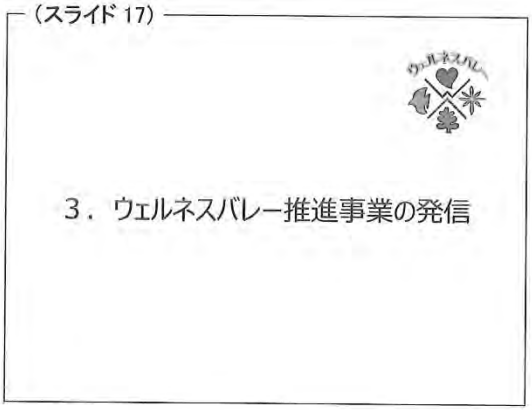
次は、福祉分野の俯瞰図です。先ほどの医療分野のニーズの俯瞰図と構成は同じです。

福祉分野については、法令等による規制がないニーズが多いため、企業としては幅広く参入しやすい分野となっています。実際に、この分野のニーズに対し、我々のワンストップ窓口へ数社から問い合わせがあります。このうち、ニーズを提案した施設と意見交換をした企業が数社あり、さらに、施設で実証実験を行っている企業もあります。また、上場企業からの問い合わせも幾つかあります。もし商品開発を検討されている時は、お早めにご連絡をください。

また、これらのニーズの商品化は、関係機関の現場における課題の改善となります。この取組を通じて世間に広めていくプロセスが、我々のアイデアボックス活動の使命です。よって、ニーズを提案した施設が、企業で開発した商品の購入を保証するものではありません。また、我々がニーズを提案した施設側に開

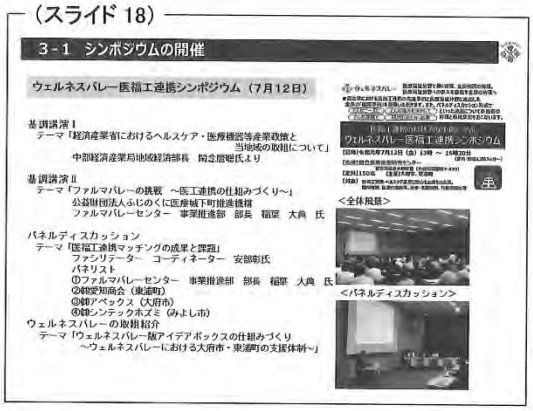
発商品を売り込むことはありません。このことを十分理解していただきたいと思います。

（スライド 17）



次に、我々のアイデアボックス活動の広め方について、説明いたします。

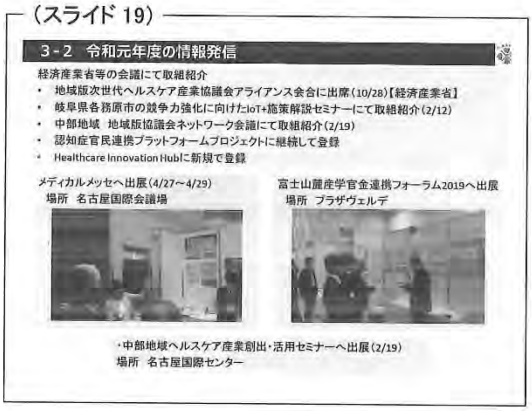
（スライド 18）



現在行っているアイデアボックス活動を稼働させるため、昨年（令和元年）7月に、地元で「ウェルネスバレー医福工連携シンポジウム」を開催し、関係機関をはじめ、多方面にアイデアボックス活動を発信しました。また、中部経済産業局やファルマバレーセンターから講師をお招きして、ご講演いただきました。このシンポジウムには、市内外から98名の参加がありました。

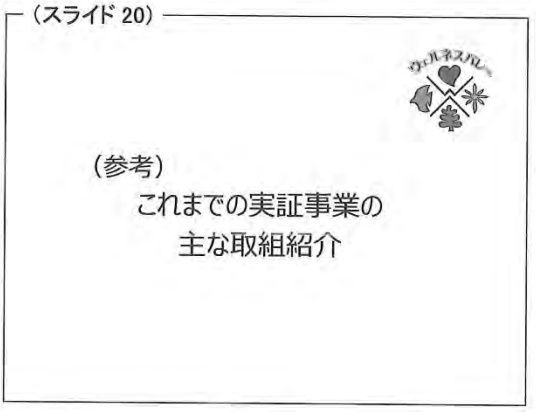
また、地元で開催したシンポジウム以外で、いろいろな機会を通じて各方面に情報を発信しています。

（スライド 19）



こちらは、昨年度の情報発信の取組の紹介です。経済産業省等の会議で紹介など、様々な機会を通じてPRを進めています。

（スライド 20）



ここまでは、アイデアボックス活動のPRについてお話をしてきましたが、アイデアボックス活動をするまでは、ウェルネスバレーで様々な実証事業を行ってきました。最後に、その中で代表的な実証実験を簡単に紹介させていただきます。

（スライド 21）

＜事例①＞認知症高齢者見守りシステムの実証

高齢者を見つけるシステムを研究・開発するための実証実験を行いました。
【実施主体】名古屋工業大学、中部電力株式会社
【連携先・協力機関】フラワーサーチ大府、
大府市内の自治区、コミュニティ、民生委員　等

平成26年度
・Bluetoothでの通信を採用したセンサーと、スマートフォンアプリ、クラウドサーバを組み合わせた仕組み
・センサーの信号を、その周辺(5～10メートル)にあるスマートフォンアプリが検知すると、位置情報をサーバを通じて徘徊者の家族等に伝えることが可能



平成27年度
平成26年度に試行した、スマートフォンとブルートゥース通信のセンサーを使ったシステムの改良版を市内の施設訓練で試行
＜主な改良点＞
・センサーを強化し、検知できる範囲を10mから50mへ拡大
・家族等が使うアプリに、見見時に通知される機能を追加
・施設での見守り機能を追加
・携帯性を考慮し、センサーをお守り型に変更



平成28年度
固定型受信機、センサーが長期間有効に作用するかの確認、徘徊模擬訓練での試験活用が行われた。



平成29年度
・固定型受信機を市内の自治区内の電柱計25箇所に設置し、モニターの移動データを収集
・協力者が模擬行動を行い、認知症などによる行動を推定するAIモデルの構築を行った。

（スライド 22）

＜事例②＞96WELLプレート専用冷凍保存袋の実証試験

酸素透過度・水蒸気透過度を計測する化合物安定性試験を行い、酸化や水分含有による生体試料の劣化を防ぐ技術を確立し、研究用資材に適した部材の開発を行いました。
【実施主体】株式会社愛知商会
【連携先】国立長寿医療研究センターにて化合物安定性試験を実施

・国立長寿医療研究センターの依頼により開発を実施
・酸素・水蒸気が透過しにくい三重ジッパー袋に脱酸素剤と吸湿剤を入れることによって酸素・水蒸気由来の劣化を防ぐことが可能
・院内等で無酸素や乾燥状態を維持する設備を設置するには非常にコストが掛かることから、同様の環境を作り上げる当該商品の活用は合理的
・三重ジッパー構造により、ビタミンCの酸化、DMSOへの吸湿を一重ジッパー袋の1／10以下に抑制
・96WELLプレートの保管、創薬用ライブラリ化合物のDMSO溶液やELISAプレートの冷凍保存、その他湿気や酸化を嫌う素材の保存を行うことが可能





⇨ 医療・研究分野の現場ニーズを把握し、製品の改良や販路開拓につなげる。

（スライド 23）

＜事例③＞電動アシスト歩行車「Tecpo／テクポ」の実証試験

試作開発した口ボット介護機器（屋外移動支援分野）、電動アシスト歩行車について、高齢者がモビリティを使用することで、従来のシルバーカーに対して屋外移動時の転倒予防や荷物運搬の負担軽減に有効であることを検証しました。
【実施主体】株式会社シンテックホズミ
【連携先】社会福祉法人仁至会　ルミナス大府（介護老人保健施設）

・高齢者の外出をサポートする電動アシスト歩行車で、高齢者が自らの力と意思で気軽に外出できるようにする移動支援ツールです。
・主な特徴は以下の4つです。
▸上り坂ではモーターアシストで移動の負担を軽減
▸下り坂では自動ブレーキにより抑速し、先走りを抑制
▸横断勾配では歩行車が谷側に流れることを抑制
▸手を放すと自動ブレーキが作動
・他の製品との相違点は以下の3つです。
①シンプル性。電源を入れ、押して歩くだけで使用可能。また、アシストカも3段階で容易に調節可能。
②本体重量。電動アシスト付歩行車の中で最軽量(9．1kg)
③屋外での優れた操作性。路面状態や本体速度などを検知し、「リアルタイム制御」でスムーズな操作性を実現。



⇨ 支援機関等からユーザーの声を定期的にフィードバックし、さらなる製品改良を検討

（スライド 24）

＜事例④＞通信カラオケ機器を活用した施設向け機能訓練の実証

DKエルダーシステム（通信カラオケ機器「FREE　DAM」を活用した、介護予防・健康増進コンテンツ配信システム）を活用した機能訓練加算Ⅱ取得の実証事業を行いました。
【実施主体】株式会社第一興商
【連携先】住宅型有料老人ホーム　さわやかの丘

・松本市で行われたカラオケシステムを活用した「退職後男性の生きがいづくり」の実証事業を活かし、次のステップとして、ウェルネスバレーでは高齢者の介護予防・健康増進を目的とした施設向けの機能訓練の実証事業を実施。
・さわやかの丘の利用者に「FREE DAM」に搭載された映像を見ながら、講師の指導のもとに機能訓練に関する運動やレクリエーションをしてもらい、その成果をまとめた報告書を対象者とその家族に提供。
・第一興商と松本市、信州大学が産学官連携で実施した全身運動、声帯ストレッチ、腹式呼吸に重点を置くトレーニングプログラム「スポーツボイス」が一部組み込まれている。





⇨ 今回の実証事業で具体的な現場状況を把握し、今後はさらなる施設向けのモデル事業等を検討

（スライド 25）

＜事例⑤＞とろみボタンを搭載した「とろみ自動調理販売機」

施設利用者とそのご家族が同じ自動調理販売機を使用して飲み物を買うことが可能となる「とろみボタン」を搭載した「とろみ自動調理販売機」の実証実験を行いました。

【実施主体】株式会社アペックス
【連携先】愛厚ホーム大府苑

・本自販機は、日本初の新機能「とろみボタン」を搭載しており、利用者の飲み込みをサポートする目的で、とろみ付きの飲料を提供が可能
・介護現場では、短時間で一度に大量のとろみ付き飲料を作らなければならず、1杯ずつ提供する調理器とは異なり、調理師の作業負担を軽減でき、とろみ付き飲料の安定品質が維持が可能



⇨ フィールドテストによる機器の課題の洗い出し、現場経験を活かした開発アドバイスを製品開発に活用

（スライド 26）

ご清聴ありがとうございました。



大府市公式キャラクター
「おぶちゃん」



東浦町観光マスコット
「おだいちゃん」

ワンストップ窓口

【連絡先】
愛知県　大府市　ウェルネスバレー推進課
電　話:0562-45-6255
メール:wellness_valley@city.obu.lg.jp

アイデアボックス活動や実証実験について簡単にお話しをさせていただきました。我々の取組が、本日視聴していただいた皆様に少しでもお役に立てれば幸いです。また、静岡がん会議の事務局様には貴重な講演の機会を設けていただき、お礼を申し上げます。

ご清聴いただきありがとうございました。

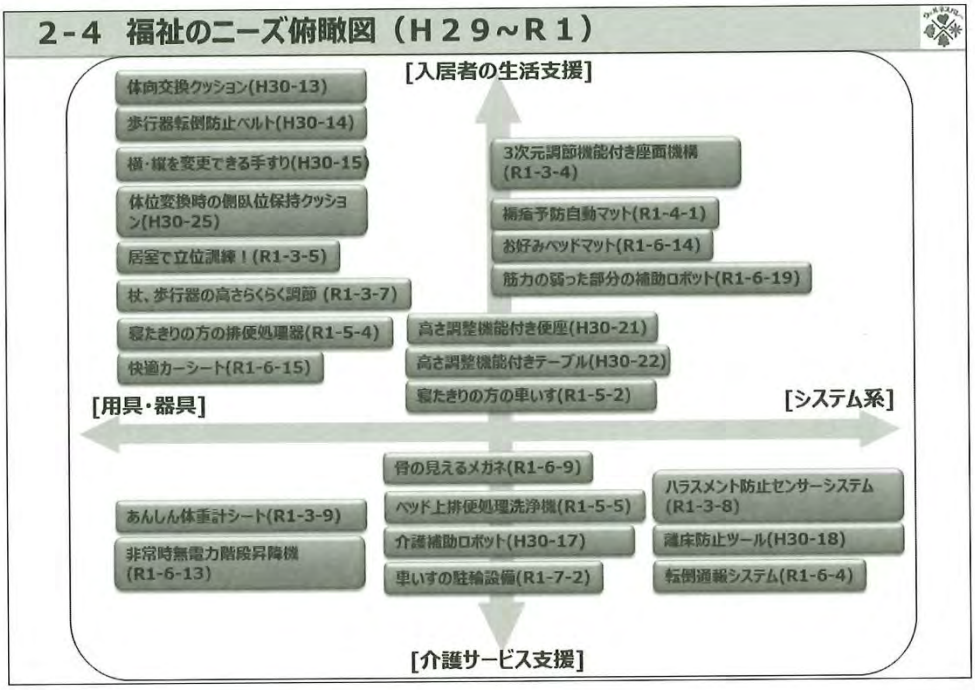
（スライド 6）



（スライド 15）



（スライド16）


2-4 福祉のニーズ俯瞰図（H29～R1）
[入居者の生活支援]
体向交換クッション(H30-13)
歩行器転倒防止ベルト(H30-14)
横・縦を変更できる手すり(H30-15)
体位変換時の側臥位保持クッション(H30-25)
居室で立位訓練！(R1-3-5)
杖、歩行器の高さらくらく調節 (R1-3-7)
寝たきりの方の排便処理器(R1-5-4)
快適カーシート(R1-6-15)
3次元調節機能付き座面機構 (R1-3-4)
褥瘡予防自動マット(R1-4-1)
お好みベッドマット(R1-6-14)
筋力の弱った部分の補助ロボット(R1-6-19)
高さ調整機能付き便座(H30-21)
高さ調整機能付きテーブル(H30-22)
寝たきりの方の車いす(R1-5-2)
[用具・器具]
[システム系]
骨の見えるメガネ(R1-6-9)
あんしん体重計シート(R1-3-9)
非常時無電力階段昇降機 (R1-6-13)
ベッド上排便処理洗浄機(R1-5-5)
介護補助ロボット(H30-17)
車いすの駐輪設備(R1-7-2)
ハラスメント防止センサーシステム (R1-3-8)
離床防止ツール(H30-18)
転倒通報システム(R1-6-4)
[介護サービス支援]

健康長寿・自立支援プロジェクト



公益財団法人ふじのくに医療城下町推進機構 ファルマバレーセンター長
植田　勝智

経　歴

1976 年　静岡県中小企業財団中央会入会
静岡県内の中小企業で組織される協同組合等の設立から運営支援に従事

2005 年　（公財）静岡県産業振興財団ファルマバレーセンター副所長として出向
創薬探索事業、静岡県治験ネットワークの運営及び医療・健康産業分野に進出を図る地域企業の医看工連携に努める

2012 年　（公財）静岡県産業振興財団ファルマバレーセンター所長

2018 年　(公財)静岡県産業振興財団から独立した
(一財)ふじのくに医療城下町推進機構ファルマバレーセンター 常勤理事・ファルマバレーセンター長

2019 年　(公財)ふじのくに医療城下町推進機構
ファルマバレーセンター長

－要　旨－

ファルマバレープロジェクトでは人生100歳時代に向けて『健康長寿・自立支援プロジェクト』を、4つの戦略「老化現象予測・予防」「補助器具紹介・開発」「医療介入支援」、そして「人生100年住宅整備」の各プロジェクトの基で進めている。

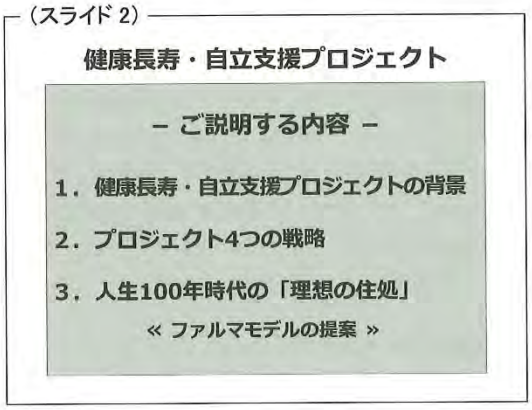
現在、何の不自由もなく日常生活を送っている全ての人が、年々体力が衰えたり病気になったりして不健康期を迎える。この避けて通れない期間をいかに自立して生活できるかを、居室や設備をはじめ身の回りの用具などの面から考えた『理想の終の住処』として現在整備しているファルマバレーモデルで提案する。

（スライド 1）



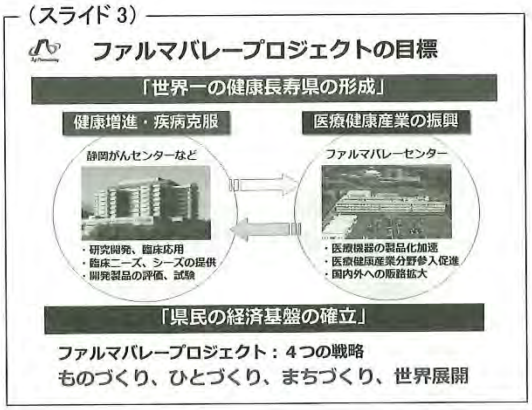
こんにちは。公益財団法人ふじのくに医療城下町推進機構ファルマバレーセンターの植田と申します。本日は、現在、ファルマバレープロジェクトにおいて進めています、健康長寿・自立支援プロジェクトについてご説明いたします。

（スライド 2）



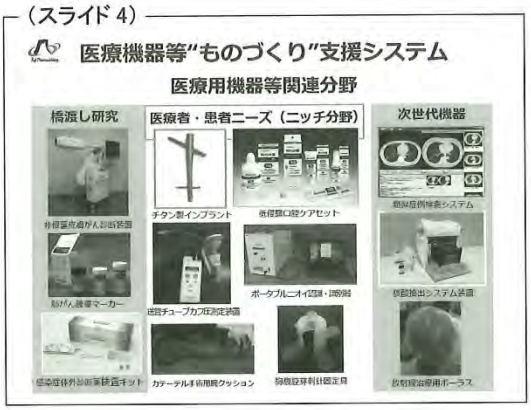
ご説明します内容は、まず、プロジェクトを立ち上げた背景、2番目に、プロジェクトの4つの戦略の概要、3番目に、4つの戦略の中から人生100年時代の「理想の住処」についてになります。

（スライド 3）



ファルマバレープロジェクトは、世界一の健康長寿県の形成と県民の経済基盤の確立を目指し、ものづくり、ひとづくり、まちづくり、世界展開の4つの戦略を推進するため、2002年4月に静岡県立静岡がんセンターを中核にスタートしています。私どもファルマバレーセンターは、その翌年4月に、プロジェクトを推進する中核支援機関として発足しています。その役割は、静岡がんセンターなど医療機関の臨床現場ニーズを地域企業等につなぎ、医療機器開発と製品化を通じて、この分野への新規参入や事業拡大を促進するところにあります。

（スライド 4）



医療健康産業分野での事業拡大や新規参入にあたっては、基礎研究から製品化に結びつける「橋渡し研究」、医療現場からのニーズを製品化する「ニッチ分野」のものづくり、そして次世代機器の開発などとなっています。これまでに100件以上の製品を生み出し、着実な成果をあげてきました。これら製品の有効活用と、これまで静岡がんセンターが培ってきた

看護の経験とを、健康長寿・自立支援プロジェクトに役立たせることが、新たにプロジェクトを立ち上げた背景になります。

（スライド 5）

人生100年時代を生きる
健康長寿・自立支援プロジェクト

1．老化現象予測・予防プロジェクト
（プロジェクトHOPE【遺伝子解析】研究の活用）
2．補助器具紹介・開発プロジェクト
（最新機器・器具の情報提供と開発）
3．医療介入支援プロジェクト
（治療・予防の情報提供と医療機器開発）
4．人生100年住宅整備プロジェクト
（理想の長寿の住処 ⇒ ファルマモデル）

新たに挑戦しているプロジェクトの基本理念は、高齢者が個人として尊重され、その人らしく暮らしていけるシステムの構築で、その基本方針として、お年寄りの生活の維持、改善、そして終末期に至るまでを対象に、ここに掲げる4つの戦略を立てています。

1つ目は「老化現象予測・予防プロジェクト」、2つ目は「補助器具紹介・開発プロジェクト」、3つ目は「医療介入支援プロジェクト」、4つ目は「人生100年住宅整備プロジェクト」になります。

（スライド 6）

戦略1　老化現象予測・予防プロジェクト
プロジェクトHOPEの解析データ活用

人生100年時代に対応するため、静岡がんセンターが蓄積する5,000症例余の遺伝子データを活用し、高齢化に伴う疾病の発症リスクや老化現象の進行等を、予測・予防・治療の分野からアプローチする。



まず、戦略1は、老化現象予測・予防プロジェクトです。これは、静岡がんセンターが実施している、がん患者のがん細胞や正常細胞の遺伝子解析をする、プロジェクトHOPEの研究成果を活用し、解析データから将来何らかの疾病が発症するリスクが有るか否かや、老化現象の進行を予測するというような研究が検討されており、最先端の医療分野からも超高齢化時代における老化による諸問題にアプローチしていきます。

（スライド 7）

戦略2　補助器具紹介・開発プロジェクト
情報提供と機器開発



戦略2は、補助器具紹介と開発プロジェクトです。数多くある介護福祉機器の紹介や情報提供をはじめ、従来の医療機器開発のネットワークに加えて、介護福祉機器開発のために必要となる介護施設や専門家、住宅メーカー、建設関連企業などからの情報収集システムを構築し、介護機器等の開発に結びつけていきます。特に老化による視力、聴力、歩行機能、口腔機能などの低下に対応する機器・用具は、開発テーマの重点として位置付けています。

（スライド 8）

戦略3　医療介入支援プロジェクト
医療機器開発、機能低下・疾病予防と医療情報提供

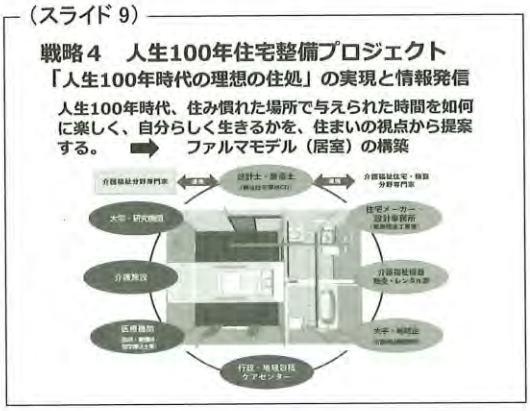
医療分野での製品開発と、老化現象による機能低下、老化関連疾病の予防や治療法に関する各種情報提供



戦略3は、従来から行っている医療分野での製品開発を継続するとともに、より高度な機器開発を目指していきます。また、医療機器・用具として開発された製品の中から、介護分野で十分に利用可能な成果

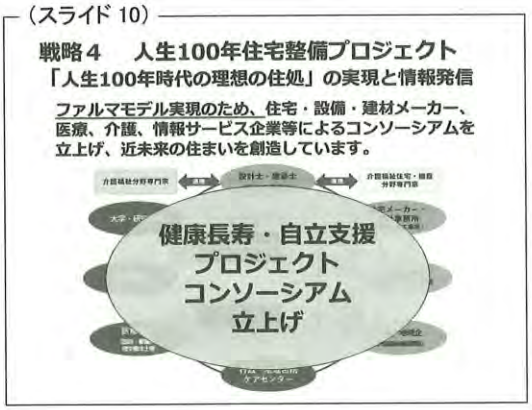
品の情報に加えて、スライド7でご紹介した機能低下などの老化現象や、老化に関連する疾病予防や治療に有用な製品開発と情報提供を目指していきます。さらに、学習療法や地域社会への参画により、心身の活性化を促す手法などの情報提供も検討しています。

（スライド 9）



戦略4はこれから詳しくご説明する、人生100年時代の住宅整備プロジェクトになります。このプロジェクトを進めるにあたっては、各種の専門家のお力添えをいただき、健康な状態からフレイル期、そして終末期に至るまでを、住み慣れた場所で、与えられた時間を楽しく、自分らしく過ごせる住まいの在り方を、住む人を起点に、ファルマモデルとして考案しています。

（スライド 10）



このファルマモデルを具体化させるため、医療機関、医療経営コンサルタント、医療機器商社、建築士、設計士、デザイナー、総合家電・設備メーカー、建材メーカー、情報サービス企業などで構成されるコンソーシアムを立ち上げています。コンソーシアムの準備段階から1年近く、人生100年時代の理想の住処、ファルマモデルについて検討を重ねてきました。

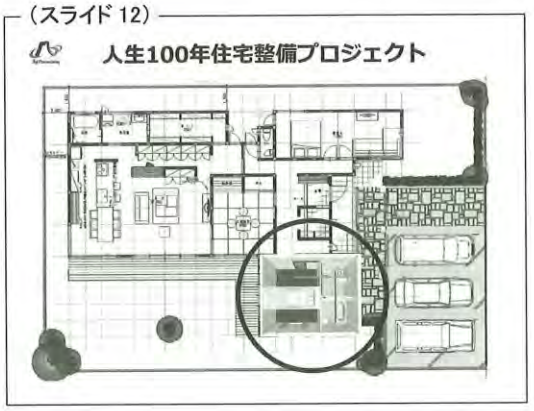
コンソーシアムでは、近未来の健康長寿・自立支援を目標に、アクティブシニアが老化により徐々に機能が低下し、終末期に至って在宅医療や介護を受ける状態になるまで対応可能な住まいを創造しています。

（スライド 11）



こちらが現在、具体的に検討を進めている人生100年時代の理想の住処であるファルマモデルを、平面図を3Dで立体化したイメージ図です。素人が作成していますので、イメージが掴みにくいところはご容赦ください。

（スライド 12）



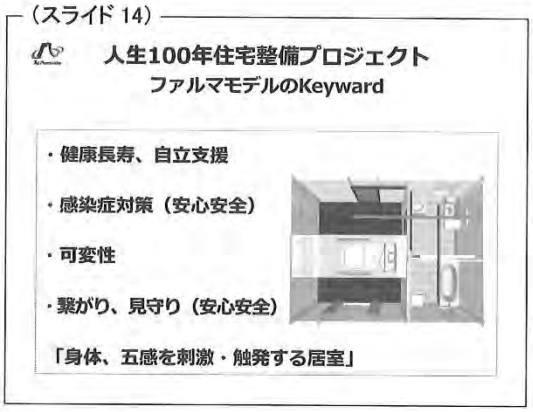
ファルマモデルの基本的な考えは、親がある程度の年齢になり、子どもたちも成人したため、子ども部屋を人生100年時代の理想の住処に改修することを想定しています。

（スライド 13）



住む人の自立性を尊重し、その人の家族や介助する人が安心して過ごすことができる居室を考えています。身体の状態変化に対応できるよう、フレキシブルでありながら、住む人の好みに合わせた空間形成ができる仕組みを取り入れるなど、愛着のある居室を提案しています。

（スライド 14）



次に、ファルマモデルのキーワードは、健康長寿、自立支援をはじめ、高齢者に重篤な影響を及ぼす新型コロナに代表させる感染症への対策や、自分好みの空間をフレキシブルに作り出す可変性、そして最先端技術から生まれたコミュニケーション・パネルを利用しての、家族、友人、かかりつけ医、ヘルパーなどと日常的に繋がることでの見守り、これらをキーワードにして、安全安心を確保することになっています。

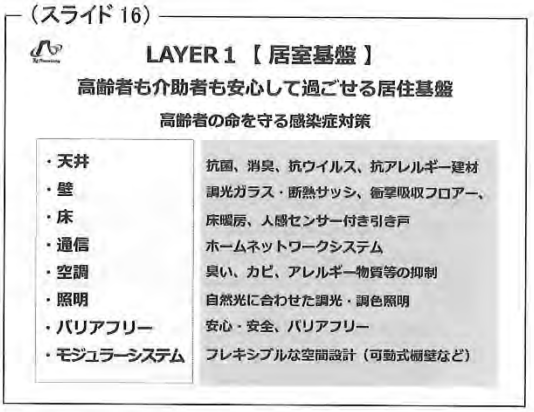
ファルマモデルは、これらのキーワードを実現することで、身体や五感を刺激し、触発する居室が生まれると確信しています。

（スライド 15）



コンセプトでご説明したとおり、住む人の自立性を尊重し、その人の家族や、その人を介助する人が安心して過ごすことができる居室を造るため、居住基盤は、主に感染症対策、基本設備は尊厳ある生活様式、生活支援は、ロボットとの共生、情報コミュニケーションは、居室に居ながら在宅医療や介護、それに家族や友人等々とのコミュニケーションを通じての地域との繋がりを強化するという、４つの階層を基本にして、ファルマモデルを構築しようと考えています。

（スライド 16）



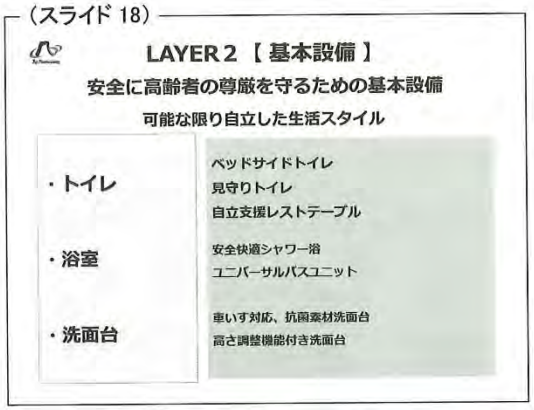
LAYER 1では、住む人も介助者も安心して暮らせる居住基盤として、天井・壁・床など、8項目を挙げています。ここで重点を置いているのが、高齢者の命を守るための感染症対策です。それぞれの項目には、役割や機能が求められており、たとえば感染症対策については、使用される建材が抗菌・消臭・抗ウイルス・抗アレルギーに対応できる機能を有しています。

（スライド 17）



特に感染症対策においては、このプロジェクトの提案からファルマ仕様として開発していただいた、抗菌・消臭・抗ウイルス・抗アレルギー機能を備えた天井・壁・床建材を使用することになっています。その他にも、空気清浄機やカメラによる見守りシステム、透明ガラスが一瞬にして曇りガラスになる調光ガラスの採用や、照明システムによって生活の中に自然光に近い光を取り入れる工夫などの提案をしています。

（スライド 18）



LAYER 2は、高齢者の尊厳を守るための基本設備によって、可能な限り自立した生活スタイルが維持できるよう、検討を重ねてきました。その結果、尊厳を守るために一番重要な設備は、トイレとお風呂となりました。しかしながら、一人で歩くことや、自分で服を着たり脱いだりすることがおぼつかない状態では、どうしても人の手を借りなければなりません。このような場合であっても、自分の力とちょっとした介助でトイレに行き、入浴できるお風呂はどう在るべきか、どのような機能があればいいのかを検討しました。

すでに多くの設備機器や用具が開発され、使用されていますが、残念ながら、フレイル期以降では、どれも尊厳を守るまでの機能を持ち合わせていないのが現状だと思います。人生100年時代の理想の住処では、このトイレとお風呂が最優先で開発をしなければならないテーマだと考えています。

ファルマバレープロジェクトでは、今後、これらのテーマにチャレンジしていきます。皆様にも、是非ご協力していただきたいと考えています。

（スライド 19）



こちらの写真は、現在、実際に使用され、自立を支援している最新の設備機器です。車椅子で移動ができれば、洗面やトイレ、介助がないと浴槽に入れない場合は座ったままでも全身浴ができるシャワーなどがありますが、寝たきりになってしまった際には、これらでも対応は難しくなります。

寝たきりになってしまった方々の尊厳を守るには、将来的に、この分野でロボットの導入は欠かせないものになります。近未来では、日常生活に支障を来さない程度の支援を行うことができるレンタルロボットが普及しているのではないでしょうか。これは決して夢ではないと思っています。

（スライド 20）

LAYER３【 生活支援 】
ロボットやIoTで進化する生活支援
ロボットとの共生、生活支援グッズ

・マルチポジションベッド	足裏を床につける座位姿勢が取れるベッド
・歩行トレーニングロボット	歩きたくなる「気持ち」を表現したロボット
・指向性スピーカー	音の拡散を防ぎ、志向性を高めて聴こえ易さを向上させる
・骨伝導イヤホン	耳を塞がないステレオ方式の耳たぶイヤホン
・ポジーネ枕	高さを無段階に調整でき、身体にフィットする枕
・テッシュホルダー	ホルダをベッド柵に挟み、ティッシュの落下を防止
・マグネシューム杖	超軽量・高硬度のマグネシュームステッキ
・トランシング移乗補助具	抱き上げをせずに移乗が可能な自立支援補助具

LAYER ３は、自立歩行を促すマルチポジションベッドをはじめ、居室の中で使用できる歩行支援ロボットや、耳が聞こえにくくなっている人を支援するイヤホンやスピーカーなど、日常生活を支える最新の支援機器や、ファルマバレープロジェクトで製品化された用具類を紹介しています。

（スライド 21）

LAYER３【 生活支援 】
ロボットやIoTで進化する生活支援



これらの製品は、来春（2021年）にファルマバレーセンター内に設置されるモデルルームでご覧いただけるよう計画を進めています。

（スライド 22）

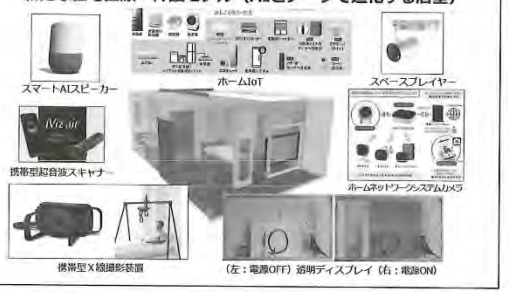
LAYER４【 情報・コミュニケーション 】
ロボットやIoTで進化する生活支援
新たな在宅医療・介護モデル（AIとデータで進化する居室）

・携帯型エコー装置	スマホ連動の携帯型超音波スキャナー（医療機器）
・携帯型X線装置	在宅・救急時に活用できるX線撮影装置（医療機器）
・スマートスピーカー	スマホと連動して、居室のスマート家電を音声操作
・ホームIoT	インターネットに繋がる電化製品・情報家電などをネットワークで一括管理し、コントロールする
・見守りセンサ	転倒防止・活動量・服薬・温湿度管理・睡眠状態確認等
・コミュニケーションパネル（透明ディスプレイ）	ベッドにいながら、遠隔診療の受診や離れて暮らす家族、友人との会話、バーチャル墓参・参拝を可能にすることで、孤立しない生活を支援
・SpacePlayer	天井面はじめ、どんな場所にもＴＶ等の投影が可能

最後のLAYER ４は、在宅医療や介護を行ううえで必要となる、IoTやIcTを駆使した最先端の機器類です。これらの設備を備えた居室は、今後、生活支援を行ううえでの新たなモデルになると考えています。最近CMなどでよく見かけるスマートスピーカーをはじめ、透明のコミュニケーション・パネルは、遠隔医療や家族・友人との会話を楽しんだり、居ながらにして墓参や参拝などの小旅行を体験できるシステムは、インターネット環境を駆使した居室ならではの機能と言えます。モデルルームでは、これら機器の機能を間近でご覧いただくための準備を行っています。

（スライド 23）

LAYER４【 情報・コミュニケーション 】
ロボットやIoTで進化する生活支援
新たな在宅医療・介護モデル（AIとデータで進化する居室）



情報コミュニケーションのためのホームIcTやIoTシステムの見守りセンサーやカメラ、透明ディスプレイなどをはじめ、病院で見かける医療機器でもある超音波エコー装置やX線撮影装置が、携帯できるまでに小型化されており、参考までにモデルルームにこれら医療機器も展示されることになっています。これにより、近未来の居室を多少なりともイメージできるの

ではないでしょうか。

（スライド 24）



以上、4つのレイヤーを基に、住む人の自立性を尊重し、その人の家族や、その人を介助する人が安心して過ごすことができる居室をご提案してきましたが、実際にモデルルームに設置し、ご覧いただける機器・用具には限りがあります。このため、近未来の機器等に関しましては、パネルやイラストなどでご紹介する方法を取ろうと思っています。

（スライド 25）



アクティブシニアからフレイル期、そして在宅での看取りまでを、近未来の居室ではAIロボットなどが活躍することで、不自由さを感じない日常生活が送れるのではないかと考えています。10年後、20年後は、今日ご紹介した最先端機器やコミュニケーションツールなどが、一般の家庭内で実際に使われ、活躍しているのではないでしょうか。

（スライド 26）



最後に、健康長寿・自立支援プロジェクトでは、人生100年時代の理想の住処、ファルマモデルのモデルルームを、静岡県医療健康産業研究開発センター内に、来春、オープンさせるための準備を行っています。2021年3月には完成予定となっています。是非とも多数の皆様のご来場いただき、人生100年時代の理想の住宅整備のご参考にしていただけましたら幸いです。

以上、ファルマバレープロジェクトにおけます健康長寿・自立支援プロジェクトのご説明を終らせていただきます。

（スライド 27）



ご視聴、ありがとうございました。

医療介護を軸とした今後のまちづくりのカタチ



ミサワホーム株式会社開発事業部 担当部長 兼
開発事業部医療介護コンサルタント課 課長
安藤　治郎

経　歴

1992 年　ミサワホーム株式会社入社
（福島県・愛知県にて戸建て住宅営業）

2000 年　医療介護施設建築の専門部署に配属
（自社運営の高齢者住宅・介護事業をベースに
事業企画提案から開発コンサルティングを実施）

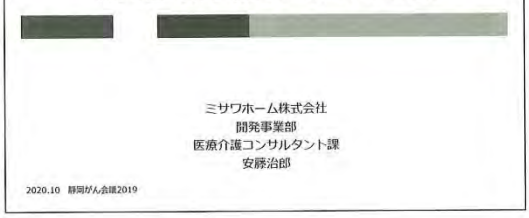
2016 年　医療介護を軸とした「まちづくり開発（タウンマネジメント・アセット事業・デベ事業）」に注力

介護・保育の人材紹介会社 ㈱セントスタッフ 取締役
一般社団法人 全国介護事業者連盟 関東支部 幹事
医療経営士、福祉住環境コーディネーター、
ファイナンシャルプランニング技能士

－要　旨－

ミサワホーム・浦安市・医療法人・京葉銀行が基本協定を結び、地域の課題解決に向け取り組んだ「病院・子育て・介護・シニア分譲・商業」の一体開発事例「ASMACI（アスマチ）浦安」の開発経緯と、「在宅自立支援拠点」として「施設入居不要・在宅継続」「健康寿命延伸」を実現し、生き生きと地域での生活を継続できる環境整備に向けた取り組みについて紹介する。

（スライド 1）



ミサワホーム株式会社の安藤です。「医療介護を軸とした今後のまちづくりのカタチ」と題しまして、「ASMACI浦安」の事例を中心にご紹介を差し上げたいと思います。よろしくお願いいたします。

（スライド 2）



ミサワホームは、一昨年（令和元年）に50周年を迎えたハウスメーカーです。

（スライド 3）



（スライド 4）



戸建て住宅以外にも、駅前の再開発事業や分譲マンション事業、また、高齢者向けの施設については、平成5年から介護事業者として直接運営も手掛けています。そして、医療施設の建築のお手伝い、子育て支援施設、商業・事務所等含め、様々な経験を生かして、まちづくりも進めています。

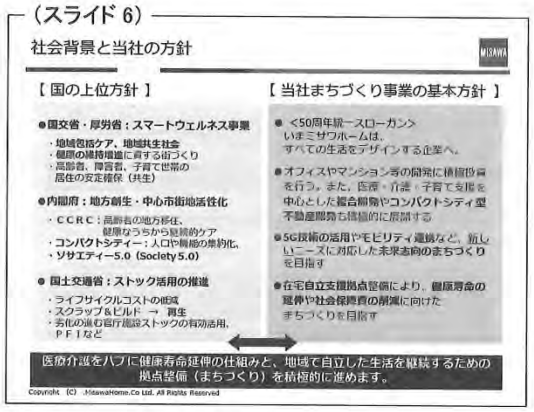
（スライド 5）



ミサワホームというと、建築会社というイメージがあろうかと思いますが、私の所属している開発事業部は建築の請負事業ではなく、まちづくりの総合企画、コンサルティング事業を中心に行っています。自ら企画したまちづくりをしっかりと実現するべく、自らも投資をさせていただきながら、分譲マンションなどのデベロッパー事業、それからアセット・マネジメント事業の取組を一貫して行っている部署です。

本日お話しいたします浦安での取組についても、ミサワホームは建築請負は一切しておらず、まちづくりの取組であることをご理解いただければと思います。

（スライド 6）



まちづくりをどのような方針で行っているかご紹介いたします。国もスマートウェルネス事業やCCRC（Continuing Care Retirement Community）、コンパクトシティー、ソサエティー5.0など、様々な上位方針を打ち出しているところですが、ミサワホームもこの上位方針に則り、健康寿命の延伸や社会保障費の削減に向け、医療介護をハブとした健康寿命延伸の仕組みと、地域で自立した生活を継続するためのまちづくり、拠点整備を進めていきたいと考えています。

（スライド 7）



ここからは、事例の紹介に入ってまいりますが、大枠でご案内すると、浦安中央病院の移転新築、その隣に複合商業施設ASMACI浦安の所有事業、さらにシニア分譲マンション事業、そして医療介護複合施設の4つで、地域にお住まいの方、また移り住みをして来られた方が元気に健康で、にぎわいをもって生活し続けるための環境整備をした取組です。

（スライド 8）



それでは、一つずつご案内いたします。まず、浦安中央病院については、隣にＡＳＭＡＣＩ浦安が計画されることで、お互いに様々なシナジー効果を生むことができましたので、その辺りも含めてご案内したいと思います。

浦安中央病院は築37年と、非常に老朽化が進んでいました。浦安は東日本大震災の被災地でもあり、液状化が激しかったことでご記憶もあろうかと思いますが、銀行から、「もう一度大きな地震が来ると病院の事業継続が難しくなる可能性があるので、早々に建て替え用地を探して建て替えを手伝ってもらいたい」というお話をいただいたのがきっかけでした。土地を2、3年探して1,000坪の土地がございましたので、浦安中央病院の建て替え用地としてご提案させていただき、残りの500坪については、我々がまちづくりの事業用地として計画を進めるということでスタートを切りました。

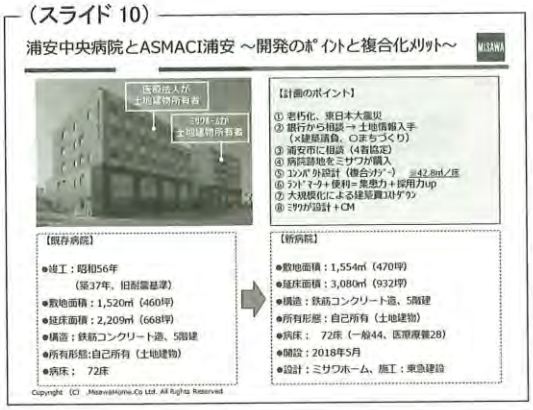
地域の課題解決に向けた取組みをしたいという思いもあり、浦安市に、「こういった計画があるのですが、ご意見いただけませんか」と相談をさせていただきました。

（スライド 9）



そうしたところ、浦安市の方からも、高齢者がますます増加する中で、この地に地域包括支援センターをもう1カ所増やしたいというご要望や、子育て環境の整備として、認可保育園も作りたいというニーズをいただきました。そこで、浦安市とミサワホーム、浦安中央病院、そして京葉銀行を含めて、4者で包括連携協定を締結し、お互いにいろいろな意見を出し合って事業を推進していくこととなり、この事業が構築されていく流れになります。

（スライド 10）



病院の移転跡地は、ミサワホームが購入させていただきました。この購入跡地の計画については、後ほどご案内を差し上げます。

コンパクト設計については、病院は通常この規模になると、売店や職員食堂を作ることが必要になってくるのですが、我々が所有する建物の方に調剤薬局一体型のコンビニエンスストアが入居することで、売店が不要になりました。また、イートイン・コーナー等もありますので、食堂についても非常にコンパクトに設計することができました。更衣室も、ASMACI浦安にスペースを取っていただくようなこともあり、様々な連携をする中でコンパクト設計が実現したことにより、病院は初期投資が少なくて済んだということで、喜んでいただいている状況もあります。

それからランドマークについては、双方にとってメリットのあることですが、病院単体、もしくは施設単体で建てるよりも、建物が倍ぐらいの規模感で見えますので、非常に目立ちます。目立つと、患者さんが、「ああ、あそこに病院ができたな」とわかるわけです。そうすると、集患力がアップします。もしくは利便施設が隣にあるということで、職員、特に看護師さん等の採用力もアップしたという、嬉しい話を伺いました。我々の商業施設も利用客が増えるということで、プラスに働くという効果がありました。

さらに、大規模化による建築費のコストダウンについては、単体で建てるよりも、2棟合わせて同時にゼネコンに工事の発注をすることにより、建築単価が下がったという相乗効果がありました。

こうした様々な相乗効果を得ることで、サスティナブルな病院経営を実現していくこと、また、我々としてもサスティナブルな複合施設経営を実現していくことができ、延いては、地域の方のためになるという信念の下、取組をさせていただいた実例となっています。

（スライド 11）



商業複合施設について、もう少し詳しくご案内したいと思います。先ほど、調剤一体型のコンビニエンスストアと、地域包括支援センターについてはお話ししましたが、病児・病後児保育については、元々は浦安中央病院で病後児保育をされていたのですが、行政と4者協定を結んで様々な話し合いをしていく

中で、是非、病児・病後児保育をやってもらいたい、病児についても面倒を見てもらいたいという話が出てきました。病児・病後児保育を行うには、近くに小児科の先生にいていただく必要があるのですが、ご覧のとおり、浦安中央病院は小児科を標榜しておりません。浦安市にその話をしたところ、早速、医師会に話をしてくださり、医師会経由で小児科のドクターを紹介していただいて、ASMACI浦安で開業していただく流れになりました。

ASMACI浦安の上層階には賃貸住戸があり、その中に、子育て配慮型の賃貸住戸が20室ございます。ASMACI浦安に小児科ができて、認可保育園があり、病児・病後児保育があるという最強の子育て環境ができましたので、すぐに満室になりました。一方で、シニア配慮型の8室についても、浦安中央病院の隣にあり、地域包括支援センターがあり、コンビニがすぐ近くにあることによる利便性も含めて、すぐに満室になったという経緯がございます。

また、2階部分にセコムの事業所があり、この一部を地域交流スペースとして解放していただいており、そちらで健康リテラシーが向上できるような様々なイベントを開催しています。地域包括支援センターでの認知症カフェや、薬局主催で地域の方に向けた血管年齢測定会の開催など、様々なイベントを行い、にぎわいづくりと健康リテラシーの向上を実現したいと考えています。

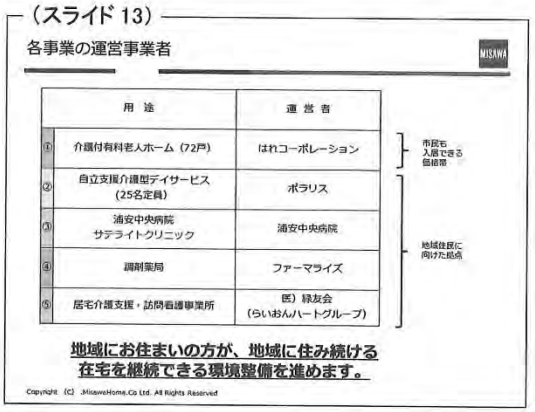
病院の視点からは、病院単体で建て替えや新築をすると、事業継続的な視点から、にぎわいの創出というところに大きな課題があると考えています。ASMACI浦安と一緒に取り組むことで、こちらにお住まいの方が患者になるなど、様々な相乗効果がうまれており、今後のまちづくりにおいても大切なポイントになってくるのではないか。また、地域の方にもこうした複合施設をご利用いただくことで、利便性とともに生活を継続していただける環境整備が実現するのではないかと考えています。

（スライド 12）



第2期計画は、病院の跡地をミサワホームで買い取らせていただき、ミサワホームが投資をする形で建物の所有者になり、様々な機能を誘致してきました。

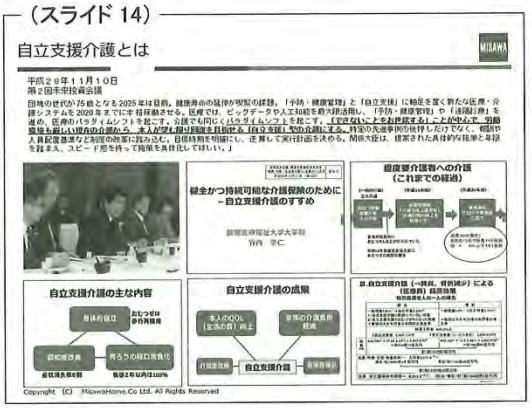
（スライド 13）



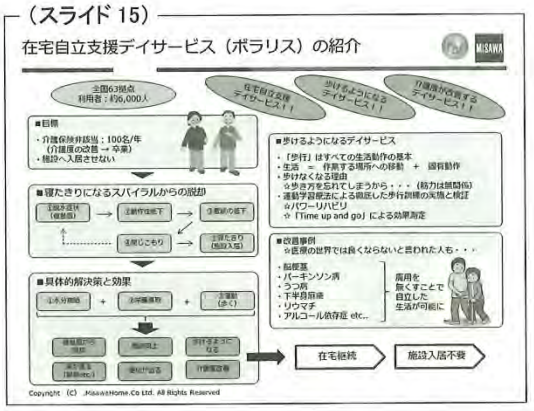
その中身をご案内します。一つは介護付きの有料老人ホームです。こちらは、はれコーポレーションが運営されています。浦安市は、市内にある有料老人ホームは非常に高額なところが多く、地域の方になかなか入居いただけないという事情があります。ここは入居一時金が0円で、毎月の利用料が25万円程度ですので、地域の方も利用しやすい。そうした有料老人ホームを運営していただけるということで、はれコーポレーションにご入居いただいた経緯がございます。

それから自立支援型のデイサービスセンター、ポラリスさんに入居いただいております。

（スライド 14）



（スライド 15）



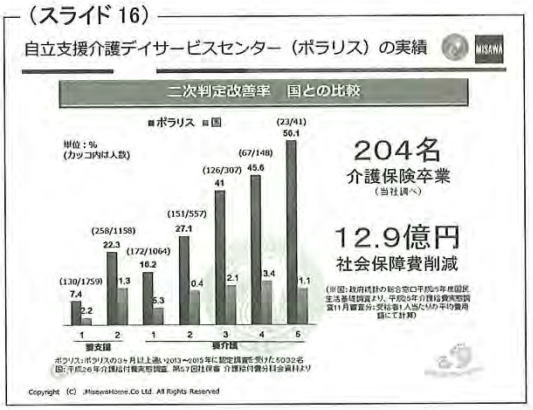
自立支援型介護について少しご案内したいと思います。安倍前総理が座長を務める未来投資会議で、平成28年に、「『できないことをお世話する』ことが中心の介護から、本人が望む限り回復を目指せる『自立支援型』の介護にする。パラダイムシフトを起こす」という発言がなされました。前総理がこれだけの発言をする背景には、しっかりとしたデータがあるということです。

こちらがその基になったデータ、国際医療福祉大学の竹内教授の資料です。特別養護老人ホームにおいて、日中おむつゼロの特別養護老人ホームが109カ所、30％以下が151施設もあるという発表がなされたり、車いすだった方がもう一度歩けるようになるなどの歩行の再獲得や、認知症の周辺症状については、8割の方が自立支援介護をすることで消失します。胃ろうの方も、術後2年以内は100％経口摂取に戻っていますという発表が、元々のデータになっています。

私も最初に聞いた時は、「本当なのかな」と、びっくりするぐらいの実績ですが、この実績で医療費も大幅に削減することができ、家族の介護負担も軽減され、本人のQOL（Quality Of Life：生活の質）も向上するということで、非常に良い取組ではないかと考えています。

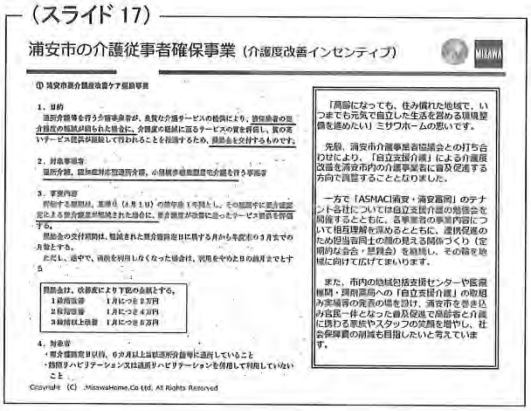
この自立支援介護を、デイサービスセンターで取り組まれているのが、ポラリスという会社です。介護の中身については、今日は割愛いたしますが、ポラリスさんのお力を借りることで、介護が必要になった方がもう一度介護から卒業することができる。もしくは、車いすの方がもう一度歩けるようになる。そろそろ施設に入居しなければならないかなと思っていた方が、在宅での生活を継続できるための一つのコンテンツとして、我々と連携しながらまちづくりの方を進めていけたらということで、ポラリスさんにご入居いただいた経緯がございます。

（スライド 16）



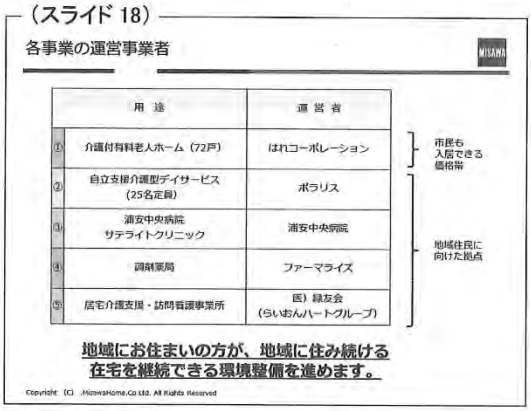
こちらは、ポラリスの介護度改善の実績です。要介護5の方が56.1％、要介護4の方が45.6％、介護度が改善しています。国の平均値が11.1％、13.4％ですから、約3～5倍の成果が出ていますので、非常に大きな実績だと思います。

（スライド 17）



通常は、「介護度が改善すると、介護事業者の介護報酬は手間がかからなくなるので、その分、安い報酬でいいでしょう」ということで減ってしまうのですが、浦安市においては、逆に、自立度を改善させるために様々な努力が行われているということで、その努力を評価すべく、介護度改善のインセンティブを、具体的には1介護度が改善すると毎月2万円、2改善すると毎月4万円の報酬を事業者に支払うという仕組みがあります。こうした制度も後押しして、地域の方が健康で居続けられる仕組みづくりに貢献できればと考えています。

（スライド 18）



続きになりますが、クリニックについても、浦安中央病院がなくなるということで、地域の方が困るという話があり、サテライトクリニックを計画いただいています。また、ファーマライズ薬局という調剤薬局や、地域の医療機関に訪問看護の事業所も出店していただき、有料老人ホームは移り住みしていただく場ですが、元々この地域にお住まいの方の在宅での生活を支えるべく、デイサービスセンターはじめ、クリニック、薬局、訪問介護・看護等で、生活を継続できる仕組みづくりに寄与していきたいと考えています。

（スライド 19）



在宅自立支援拠点と、勝手に名前を付けさせていただいているのですが、様々な背景の中、自宅で生活を継続できる仕組みを作っていくことが非常に大切だと考えています。今の高齢者の生活を見ると、夫婦のみ、もしくは独居という、非常に不安定なヤジロベエの上で生活を継続されていると思います。

このヤジロベエを堅固なものにするために必要となる要素が、先ほど来、ご案内している自立支援型の介護です。一度介護になっても、もう一度元気に戻れるようなサービスを提供する介護、さらには、生活利便施設は、買い物難民になって、在宅での生活が継続できなくなるというケースもありますので、そういったことがないように必要な要素だと思います。

それから医療の部分では、かかりつけがキーワードになろうかと思います。医科だけではなく、薬の部分で、かかりつけの薬局も非常に大切な役割を果たします。ポリファーマシー（Poly＋Pharmacy：多剤併用）の問題もありますが、6種類以上の薬を飲まれていると、転倒率が140％になるというデータもありますので、そういったところをしっかりと見ていただける薬局も必要だと思います。さらに、地域のコミュニティ等があって、はじめて高齢者の在宅での生活が支えられます。

こうした機能を持った拠点を各地域に展開することで、施設入居が不要になるような世の中が実現するのではないかということで、我々も積極的にこういった取組を後押ししていきたいと考えています。

（スライド 20）



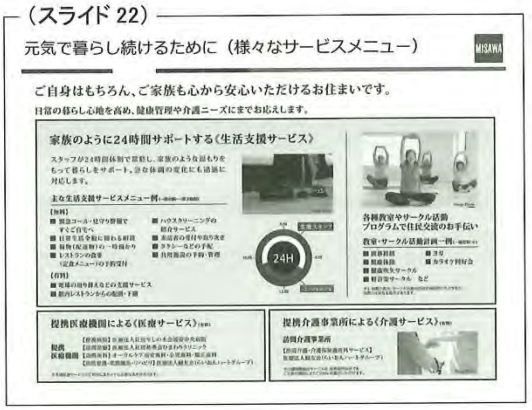
第3期計画は、シニア向けの分譲マンション事業です。病院のすぐ南側に建築され、2020年3月に竣工、現在、販売を行っているという状況です。

（スライド 21）



一般の分譲マンションと違い、大浴場や、専任の料理人によるレストラン、ホビールームやカラオケルームなど、高齢者の方が生活を楽しんでいただける様々な仕組みがあります。

（スライド 22）



まだ高齢者住宅への移り住みが必要なくても、早めにこうした分譲マンション等に移り住みをしていただいて、お友達を作り、なるべく最期まで生活を継続していただくことができれば、幸せな人生を送っていただけるのではないかということで、ご提案差し上げている新しい住まい方です。

（スライド 23）



一般の分譲マンションと同じような広さですが、様々な高齢者に配慮した設備等を導入しています。

（スライド 24）



所有権がありますので、相続が発生した場合には売却、もしくは賃貸に出すことも可能な上、ご家族との同居ができたり、年齢制限もありません。こういったところが、有料老人ホームや高齢者施設とは違った点で、反響をいただいている点です。

（スライド 25）



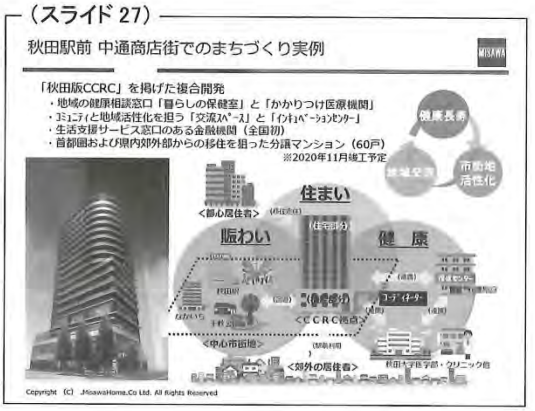
ご案内した取組により、これらの連携で、地域にお住まいの方、もしくは新しく移り住みいただいた方が、健康で地域に住み続けられる環境整備を実現していきたいと思います。

さらに、これから5年、10年後に地域の方のデータを取り、生活習慣病の罹患率が低いとか、認知症の割合が低いなどのデータが取れるようなまちづくりになるよう、様々な地域イベント等も開催しながら、まちづくりを見守っていきたいと考えています。

（スライド 26）



（スライド 27）



（スライド 28）



（スライド 29）



（スライド 30）



（スライド 31）



同じコンセプトで、三島の南口再開発事業や、秋田の中通商店街での事例、新長田の事例の他、民間版地域包括ケアモデルということで、柏エリアや品川エリアでの取組、さらに北海道札幌での札幌総合病院との連携の取組など、様々な事例を持ち合わせています。ご関心をお持ちの方がいらっしゃいましたら、お問い合わせ等もいただけると有り難く存じます。

（スライド 32）



それでは、これで終りたいと思います。ありがとうございました。

長寿命社会に対応する住まいづくり



大和ハウス工業株式会社沼津支店 住宅設計課 主任
鈴木　信行

経　歴

1995 年　国士館大学工学部建築学科 卒業
1997 年　神奈川大学大学院工学部建築学科
　　研究生 終了
1997 年　大和ハウス工業株式会社入社

―要　旨―

長寿命社会に対応する住まいづくりについて、「構造」、「世代を問わずに住みやすい間取りの工夫」、「次世代省エネルギー基準に対応する事」が不可欠であると考える。この3つの要素がなぜ必要であるか、世代を問わずに住みやすい住宅の工夫、現在の国が求める家づくりの耐震・耐久性能、省エネルギー性能における環境基準についてご説明させていただく。

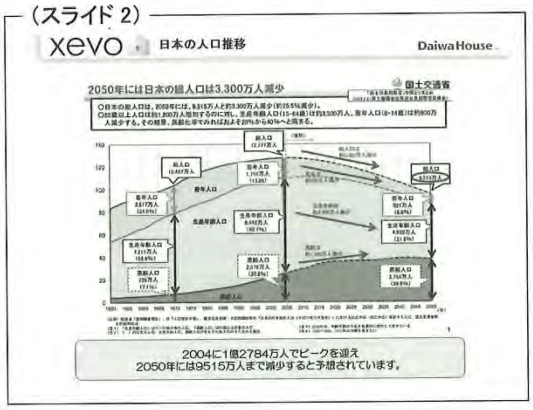
（スライド 1）



こんにちは。大和ハウス工業株式会社沼津支店、鈴木信行と申します。この度は、このような機会を持ってくださいました関係各所の皆様、大変ありがとうございます。また、このコロナ禍の中、活躍されています医療従事者の皆様に、大変感謝申し上げます。

それでは、「長寿命社会に対応する住まいづくり」について話をさせていただきます。

（スライド 2）



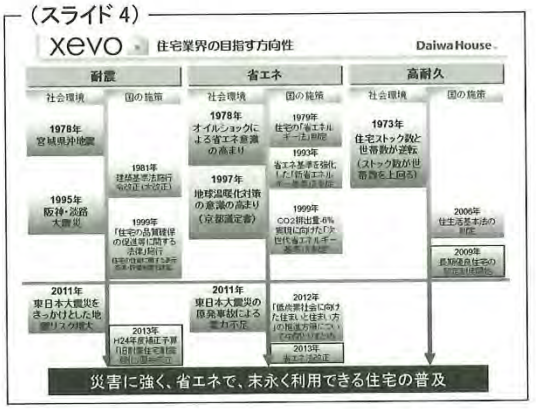
まずは、日本の人口推移から話をさせていただきます。こちらは皆様もご存じかと思いますが、日本の人口は2004年に1億2,784万人でピークを向かえ、2050年には9,515万人まで減少すると予想されています。その中で、65歳以上の人口は約1,200万人増加するのに対し、生産年齢人口および若年人口は減少し続けます。その結果、高齢化率は、現在のおよそ20%から40%へ高まることが予想されています。

（スライド 3）



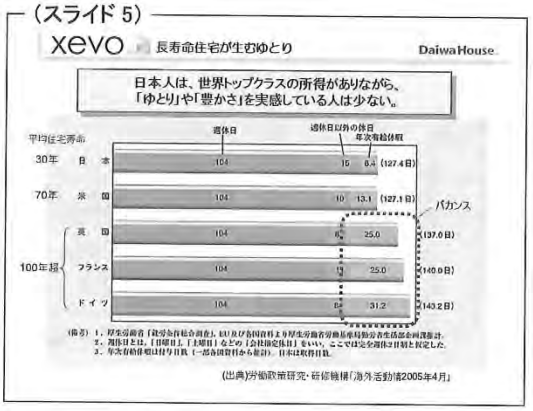
次に、住宅の着工戸数の推移についてです。住宅の着工戸数は、1990年頃は約160万戸着工されていました。1990年後半の消費税増税前の駆け込み需要や、阪神・淡路大震災復興需要等で163万戸着工されたのを最後に、年々住宅着工戸数は減少しています。2030年度の予想値は、約55万戸にまで減ると予想されています。

（スライド 4）



そこで、住宅業界の目指す方向性を、3つの柱で考えています。まずは、大きな地震に対する「耐震性」、次に、環境問題に対応する「省エネ性」、そして、「高耐久性」の三本柱です。住宅というのは、災害に強く、省エネで、末永く利用できる住宅の普及を目指していかなければなりません。

（スライド 5）



（スライド 6）



それでは視点を変えて、長寿命住宅が生むゆとりについて話をさせていただきます。日本人は、世界でトップクラスの所得がありながら、「ゆとり」や「豊かさ」を実感している人はほんの一部、という話はよく聞かれると思います。海外旅行の過ごし方一つでも、欧米の人たちがひと月単位でバカンスを楽しむ中、我々日本人は、週単位の休日を何とか捻出して、家へとんぼ返りというのがよい例かと思います。

その要因の一つは、日本の住宅寿命の短さにあると言われています。住まいの寿命は、アメリカで約70年、ヨーロッパ諸国で約100年に比べ、日本の住宅寿命は30年以下と言われています。なんと欧米の住まいと日本の住まいとでは、そのライフサイクルは倍以上も違うのです。ということは、家を建てるために30年の住宅ローンを組んだとしても、それを払い終える頃には、また次の家のことを考え始めなくてはなりません。こうしたことが日本人のゆとりを失う大きな原因の一つとなっているのです。

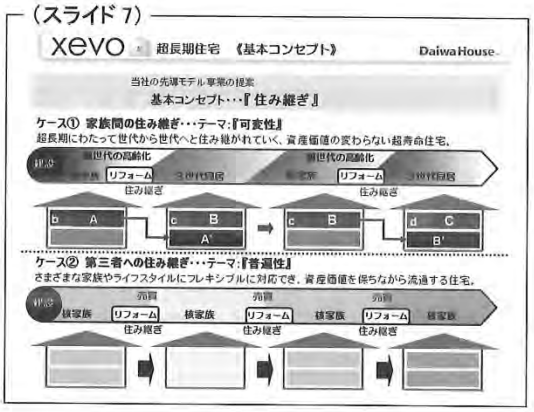
この差は、家の考え方にあります。欧米諸国では、家を長く使い続けるものと考え、次の代、その次の代までメンテナンスをしながら大切に使っていきます。必然的に、建て替えるための大きな支出は少なくなります。それが経済的にもゆとりをもたらし、時間的にもゆとりのある生活を享受することができるのです。住まいの考え方を見直す時代がやってきたのです。

「先導的モデル事業」は、聞き慣れない言葉ですが、日本の政府の考え方です。日本の住宅がフロー消費型社会からストック型へ転換するに当り、「いいものをつくってきちんと手入れして長く大切に使う」ことをビジョンに掲げています。

最近ではあまり200年住宅という言葉を使わなくなったようですが、そもそも、なぜ100年ではなく200年だったのでしょうか。住宅を新築時にしっかりと建てれば、100年は十分もちます。ところが、200年もたせようと思うと、途中できちんとメンテナンスをしなければなりません。ビジョンにある、「きちんと手入れをして」という部分です。

200年という時間とうまくつき合うためには、どのような住宅が必要なのでしょうか。日本は、住宅は古くなればつぶして、新しく建てればよいという考え方で長く行っていましたから、その辺りの国民の意識も変えなければならないという、政府の強い思いが感じられます。

（スライド 7）



そこで当社は、先導的モデル事業において、政府の唱える超長期住宅の普及と促進に寄与できる新たな提案を行いました。当社は、長期間使い続ける住宅に必要な要件は、住まわれ方によって随分変わると考えています。都市部の比較的不動産価値が高いエリアに同じ家族によって代々住み継がれていく住宅、そして、郊外の新興住宅地で主に子育て期の核家族が住まう住宅で、子どもたちが巣立ち、自分たちの生活スタイルと住宅が合わなくなってくると、次の同じような家族に住み継がれていく住宅では、住宅に求められる要件が違うはずです。

当社はこの考え方を家族間住み継ぎ、第三者間住み継ぎとして、それぞれに必要な要件を盛り込む提案としました。家族間住み継ぎの場合は、住人の家族構成の変化により、住まいが大きく更新される機会が増えますので、そこには可変性という大きなテーマが与えられます。一方、第三者住み継ぎの場合は、住人の家族構成には大きな変化はありませんが、幾度となく売却を繰り返すので、そこには核家族が住まうに適した普遍性が求められ、売却時には高く売れる住宅である必要があります。

まず、家族間の住み継ぎですが、親世代の高齢化や子世代の独立、近居、同居など、長い時間をかけて暮らしが変化しても、超長期にわたって世代から世代へと住み継がれていく、資産価値の変わらない長寿命住宅です。一般的に、今までの住宅はこうしたライフステージの変化に直面しても、我慢してそのまま住み続けたり、もしくはリフォームによって対応してきました。リフォームしても構造体や水回りの配管など、求めても建物が許さないケースも多くあり、仕方なく建て替えの決断をするというケースもありました。

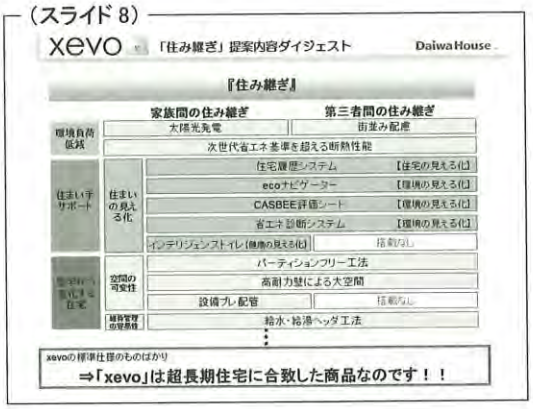
しかし、これからの住まいには緩やかに、そして大きく変化する生活の変化に対して、生活の質を維持したまま対応できることが求められます。生活の質を維持するとは、住宅としての耐久性もさることながら、家族構成や住まい方の変化に伴う高齢者居住や3世代同居への配慮など、その節目に設備の増設などのリフォームを容易に行うことができ、水回りや間取りの可変性にも柔軟に対応をしていくということです。つまり、家族間の住み継ぎとは、いつまでも愛着を持って住み継いでいける、可変性のある住宅なのです。

住み継ぎのもう一つのタイプは、様々な家族やライフスタイルにフレキシブルに対応でき、資産価値を保ちながら流通する住宅で、第三者への住み継ぎです。超長期という長いスパンで住まいを考えた場合、様々な理由で住み替えを検討されるケースが出てくるのかもしれません。そのためには、売却したり、賃貸に出したりすることが一般的です。そんな時のことをちょっと考えてみてください。どんなことを思われますか。少しでも高く買ってほしいな、買い手はつくのかなといったことを思われるのではないでしょうか。

この最も重要なポイントは、住宅の資産価値を維持しながら第三者へ転売できることです。資産価値を維持するということは、住宅としての耐震性などの高い住宅の質もさることながら、美観を維持するということであり、また、第三者へ転売しやすくするために、住宅履歴の整備や、不特定多数の人に受け入れやすい汎用性のあるプランニングなどが重要となってきます。汎用性のあるプランニングとはいえ、第三者に住み継がれる際には、やはり設備の入れ替えや、間仕切りの変更などのリフォームを想定し、柔軟に対応することも重要です。

つまり、当社の提案する超長期住宅、第三者住み継ぎとは、いつまでも新しく、誰にでも住むことのできる普遍性な住宅なのです。

（スライド 8）



「住み継ぎ」に対しては、どのようなことが大切でしょうか。次の3点について説明させていただきます。

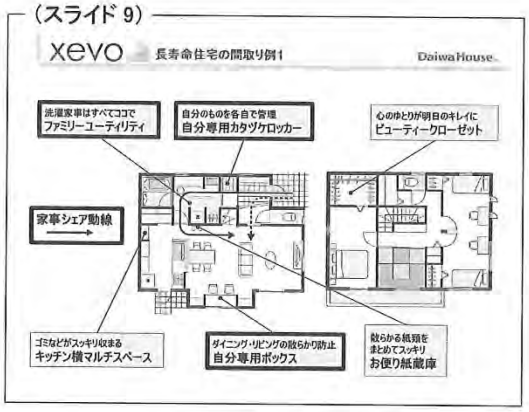
1つ目は、環境負荷低減について、太陽光発電や次世代省エネ基準を超える断熱性能で低減することができます。

2つ目は、住まい手のサポートとして、「見える化」が重要になってきます。まず、住宅の見える化に関して、様々なメンテナンスの履歴がわかっていること、

そして、残っていることが重要です。次に、環境の見える化に関しては、どれだけこの住宅が環境に適しているかを数値で見えるようにすることが重要です。そして、住宅を建ててから年月が経ち、住宅が高齢化していった時に住宅がどのようにメンテナンスされているか、見えるシステムが必要です。

3つ目が、堅牢かつ変化する住宅ということで、住み継ぎには間取りの可変性が重要になってきます。そこで、パーティションフリー工法や高耐力壁による大空間が、後々の住み継ぎには重要になってくると思います。

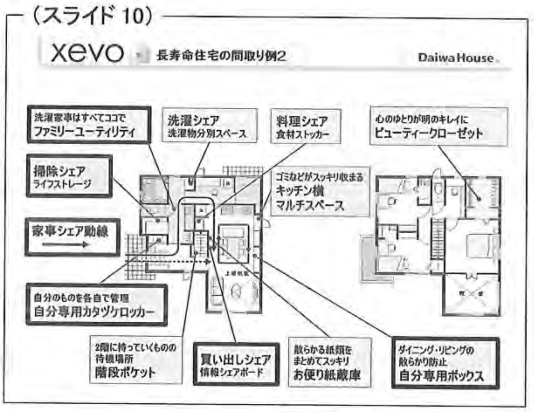
（スライド 9）



以上のことをふまえて、最近の間取り例を紹介いたします。全てにおいて可変性のある住宅です。こちらの参考例では、室内の構造体が柱2本のみで可能になっています。将来的に１階に寝室を増やしたり、２階にサブリビングを設けたり、部屋を区切ったり、壁を取り払うことがとても楽にできるシステムになっています。

さらに最近、最も重要視されていることが、家事シェアという考え方です。外出自粛やテレワークにより、家族が一緒にいる時間が増えています。自ずと家事の時間が増え、家事シェアをするという考え方が益々高まっています。

（スライド 10）



家事シェア動線の本来の機能は、家事シェアの第一歩として、自分のことは自分でするために、帰宅後の導線上に収納や機能を配置し、ここを通ることで片付けが苦手な子どもから大人まで、自然と片付けられる仕組みを作りました。帰宅した途端、リビングが散らかることを防ぐため、余計なものを持ち込みません。さらに、ウイルスの持ち込みも防ぎます。

それでは、家族シェア動線を進みながら、細かく説明していきます。まずは自分専用カタヅケロッカーです。外出時には忘れ物をしないよう、毎日持っていくハンカチやティッシュの他、マスクを各自のロッカーに入れます。マスクをはずすこともあるので、マスクケースも併せて収納します。帰宅後はマスクをはずし、ウイルスが飛散しないようごみ箱へ捨てます。マスクをはずしたあと、玄関にある共用の消毒液で手を消毒します。コートやかばんは、除菌スプレーがあればかけて、カタヅケロッカーへ入れます。

次に、ファミリーユーティリティです。帰宅後、ここで汚れた靴下等は洗濯かごに入れて、部屋着に着替え、手洗いをします。ウイルス対策を万全にするなら、一緒に顔も洗い、シャワーを浴びるとよいそうです。

次に、在庫管理シェア、掃除シェアです。ライフストレージ※は玄関や廊下、リビング回りに設置し、誰でも気がついた時に掃除できるよう、掃除用具をまとめて収納する他、日用品のストックを収納します。マスク、消毒液、除菌用ウエットシートなどのウイルス対策グッズもここに収納すれば、在庫管理が一目で確認できます。

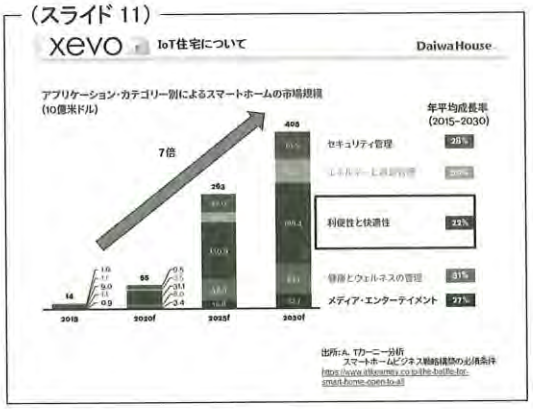
そして、買い出しシェアです。情報シェアボードには、家族に伝えたい連絡事項を記入します。たとえば、ウイルス対策グッズが切れていることに気づいたり、

購入したら、ここに記入します。その他、「洗濯機を回しておいたよ」、「干すのお願い」や、「1階の床掃除終りました」、「ありがとう」など、何でも書き込めます。家族の情報を伝言し合ったり、家族の気持ちを伝え合ったり、アナログな言葉のやり取りが、家族の気持ちを繋ぎます。

そして最後に、ファミリーカウンターです。リビング回りには家族が使うものが散らかりがちです。一人一人のボックスを用意して、各自が管理します。ボックスが置けるカウンターを設置すれば、食事のたびにダイニングテーブルを片付けなくてすみます。本来は、お子様が勉強したり、パソコンで調べ物をしたり、家族が好きに使えるデスクですが、仕事の合間に家事をしたり、子どもを見守りながら在宅での仕事もできます。

※ライフストレージ：在庫管理システム（大和ハウス工業の考える造語）

（スライド 11）

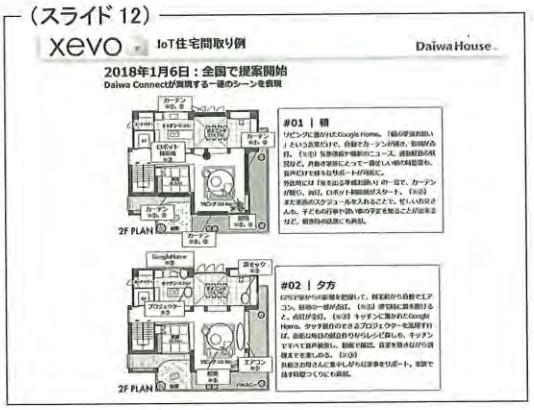


今までが家事シェアハウスの考え方です。そして、その後にきているスマートホームという考え方も急スピードで加速、拡大しています。

当社のIoT住宅の歴史は、1995年の阪神・淡路大震災をきっかけに、災害に強いネットワークとしてインターネットが注目され、当社は業界のトップランナーとして、インターネット技術を住宅に取り入れなければならないという使命感から、ITに関する研究開発を開始しました。その後、様々な社内外の実証実験を行い、2011年には業界で初めて蓄電池をHEMS※で制御できるスマートハウスを販売しています。2017年5月には、IoTとAIの活用基盤の構築に向けて、経済産業省の実証実験にも参加しました。2018年1月6日より、お客様に、Google Homeを音声デバイスにし、家電をコントロールできるIoTサービスの提案を開始しました。

※ HEMS（ヘムス）：Home Energy Management System（ホームエネルギーマネージメントシステム）の略。家庭で使うエネルギーを節約するための管理システムで、家電や電気設備とつないで、電機やガスなどの使用料をモニター画面などで「見える化」したり、家電機器を「自動制御」したりします。

（スライド 12）



こちらは、IoT住宅の間取り例です。まず、音声による家電コントロールです。音声による家電コントロールには2つのメリットがあります。

1つ目は、一言で複数の家電がコントロールできることです。朝、リビングに入って、「OK Google、おはよう」の一言で、ブラインドが開き、照明やエアコンをつけることができます。慌ただしい朝は1秒でも節約したいですよね。Daiwa Connectがあれば、すぐに身支度や食事の準備に取りかかれます。また、出勤する時や就寝前も一言で電源がオフになるので、消し忘れもなくなります。

2つ目は、リモコンがなくてもコントロールできることです。赤ちゃんを抱っこしている時や食事を準備している時に、Daiwa Connectがあれば、両手が塞がっていても、一声かけるだけでテレビやエアコンなどの家電操作ができます。

次に、見守り機能です。仕事中にお子様がいつ帰ってきたか、気になりますよね。カメラと玄関ドアにセンサーを取りつければ、開閉時に動画をスマホに送信することができます。また、ワンちゃんやネコちゃんがいるご家庭では、外出時に「何をしているかな」と、ふと気になりますよね。ワンちゃんやネコちゃんのお気に

入りの場所にカメラを設置すると、外出中でもペットの様子が確認することができます。

また、Daiwa Connectは、家づくりの初期段階からIoT機器の設置場所や配線などを考慮して設計します。お客様がお持ちの家電の電源はもちろん、お客様の生活シーンに合わせて必要となる電源を用意することで、デザイン性を損なわずに住宅とIoT機器を繋げることができます。

最後は当社の宣伝になってしまいましたが、これからも当社は業界のトップランナーとして、最先端の技術を提供してまいります。以上で説明を終らせていただきます。ご清聴ありがとうございました。

（スライド 2）

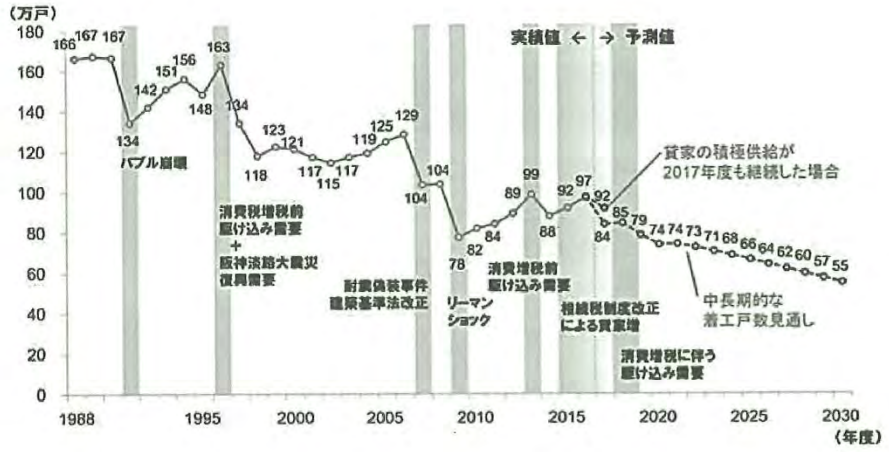
xevo 日本の人口推移 Daiwa House



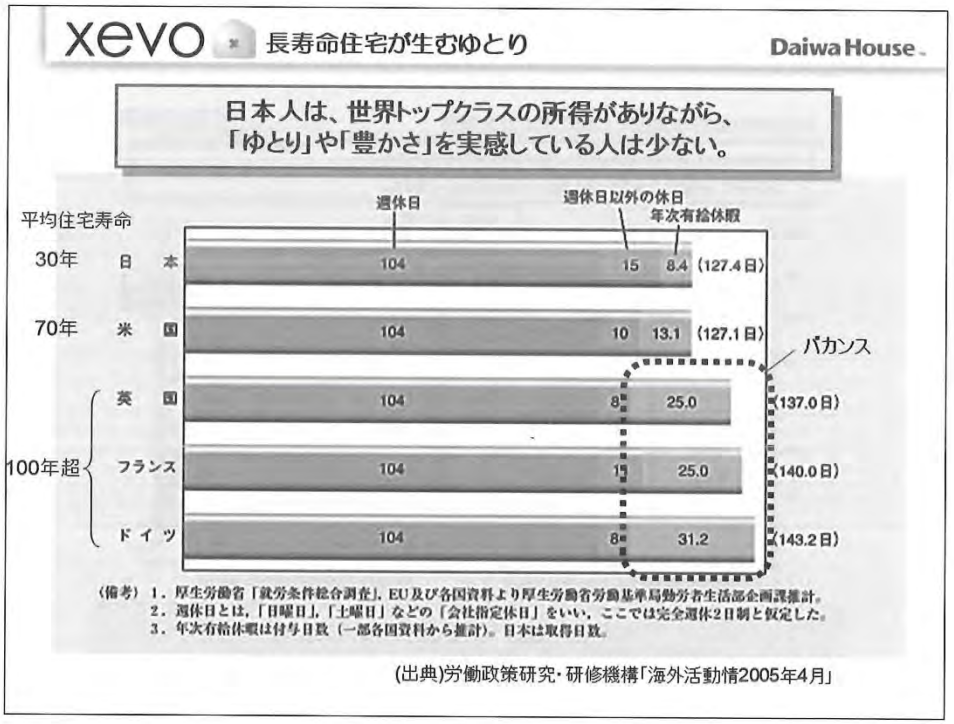
2004に1億2784万人でピークを迎え
2050年には9515万人まで減少すると予想されています。

（スライド 3）

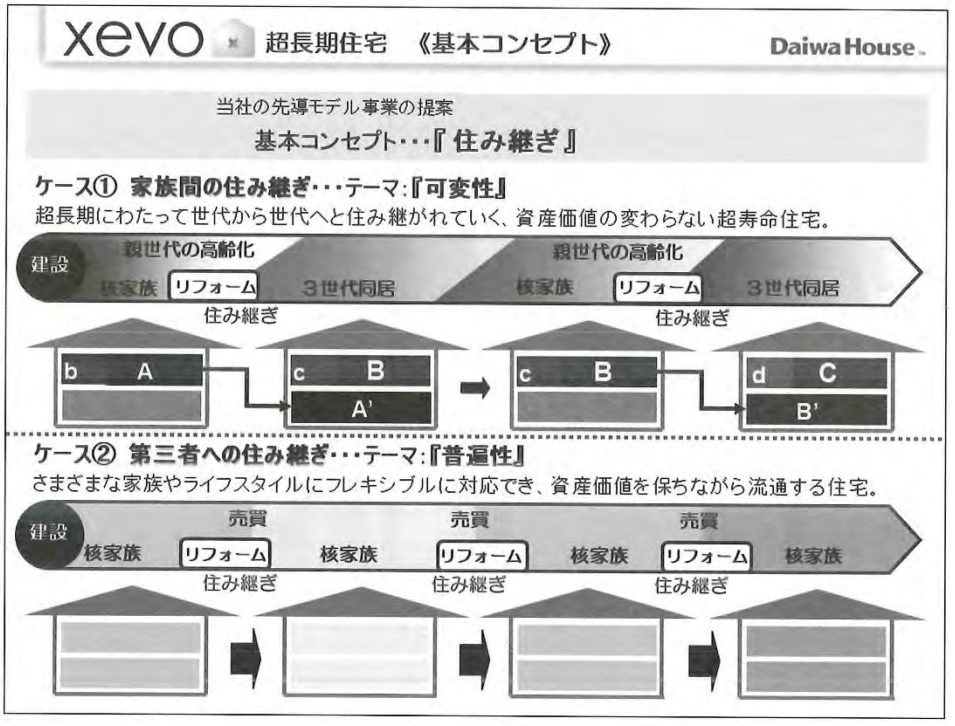
xevo 住宅の着工戸数の推移について Daiwa House



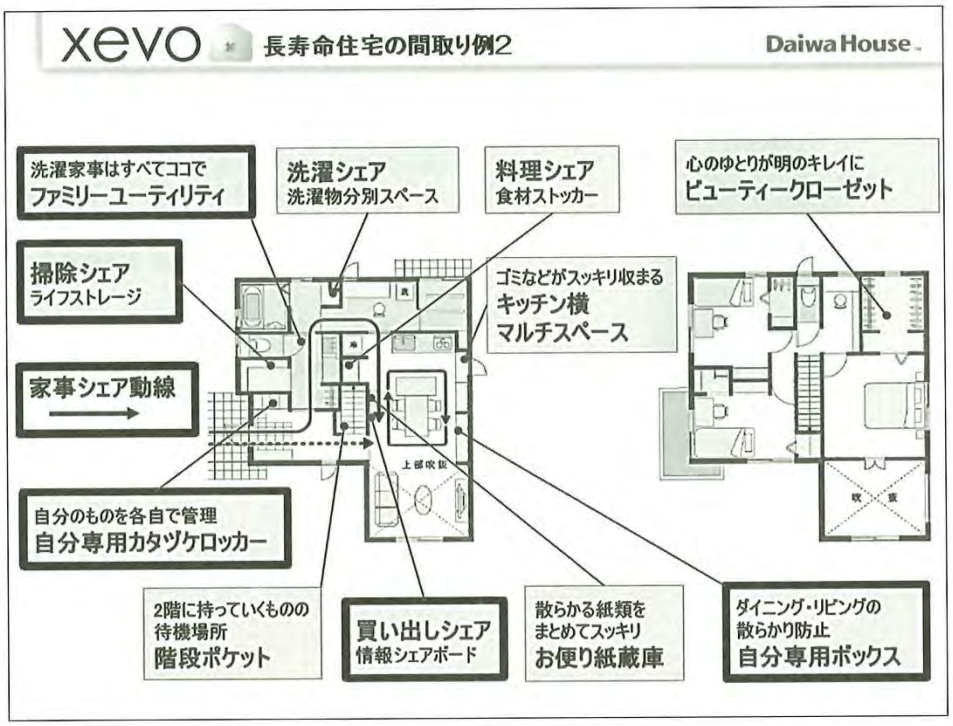
（スライド５）


xevo 長寿命住宅が生むゆとり
Daiwa House
日本人は、世界トップクラスの所得がありながら、
「ゆとり」や「豊かさ」を実感している人は少ない。
平均住宅寿命
週休日
週休日以外の休日
年次有給休暇
30年 日本 104 15 8.4 (127.4日)
70年 米国 104 10 13.1 (127.1日)
バカンス
英国 104 8 25.0 (137.0日)
100年超 フランス 104 15 25.0 (140.0日)
ドイツ 104 8 31.2 (143.2日)
(備考) 1．厚生労働省「就労条件総合調査」，EU及び各国資料より厚生労働省労働基準局勤労者生活部企画課推計。
2．週休日とは，「日曜日」，「土曜日」などの「会社指定休日」をいい，ここでは完全週休２日制と仮定した。
3．年次有給休暇は付与日数（一部各国資料から推計）。日本は取得日数。
(出典)労働政策研究・研修機構「海外活動情2005年4月」

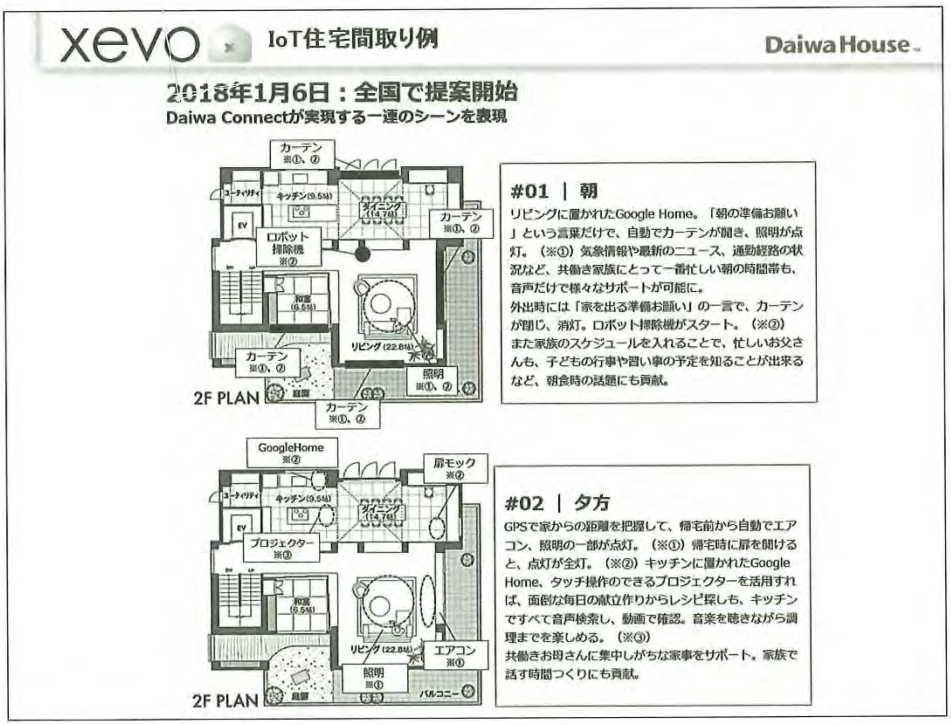
（スライド７）


xevo 超長期住宅 《基本コンセプト》
Daiwa House
当社の先導モデル事業の提案
基本コンセプト･･･『 住み継ぎ 』
ケース① 家族間の住み継ぎ･･･テーマ:『可変性』
超長期にわたって世代から世代へと住み継がれていく、資産価値の変わらない超寿命住宅。
建設
親世代の高齢化
核家族
リフォーム
３世代同居
住み継ぎ
親世代の高齢化
核家族
リフォーム
３世代同居
住み継ぎ
b A
c B
A'
c B
d C
B'
ケース② 第三者への住み継ぎ･･･テーマ:『普遍性』
さまざまな家族やライフスタイルにフレキシブルに対応でき、資産価値を保ちながら流通する住宅。
建設
売買
核家族
リフォーム
住み継ぎ
売買
核家族
リフォーム
住み継ぎ
売買
核家族
リフォーム
住み継ぎ
核家族

（スライド 10）



（スライド 12）



～積水ハウスの住環境整備研究のご紹介～
トイレの環境整備について



積水ハウス株式会社 CRE 事業部医療・介護事業推進室 課長
山村　由美子

経　歴

2008 年　積水ハウス株式会社入社
　　積水ハウス株式会社ケアリング推進事業部
2009 年　積水ハウス株式会社医療・介護推進事業部
2018 年　積水ハウス株式会社 CRE 事業部医療・介護推進室

国際医療福祉大学大学院保健医療学修士課程修了
介護認定審査会委員、介護福祉士、社会福祉士、
介護支援専門員、福祉住環境コーディネーター

－要　旨－

介護職員と父の看取りを経験した中で「下の世話にだけはなりたくない」との声を数多く聞いた。

住環境整備の中でトイレに関する部分は配慮すべき点が多い。便器までの移動動線、トイレ内では排泄行為がしやすいことと併せて介護もしやすいこと、また衛生を保てることも重要である。

積水ハウスは、「生涯住宅思想」に基づき、乳幼児から高齢者まで誰もが暮らしやすい住環境の研究を1975年から継続している。その成果の一部を紹介する。

（スライド 1）

～積水ハウスの住環境整備研究のご紹介～
トイレの環境整備について

積水ハウス株式会社
CRE事業部 医療・介護事業推進室
山村 由美子

皆様、こんにちは。積水ハウス株式会社、山村由美子と申します。この度は、静岡がん会議2019にて講演をさせていただきますこと、誠にありがたく存じます。

超高齢社会への備えの中、住まいと福祉用具というテーマで、私からは、排泄、トイレにスポットを当て、積水ハウスの住環境整備研究の紹介とともに、お話をさせていただきたいと存じます。どうぞよろしくお願いいたします。

（スライド 2）

積水ハウス株式会社概要

Sekisui House CRE Department

【会社概要】	
設立年月日	1960年8月1日
資本金	2,025億9120万円 (2020年1月31日現在)
本社	大阪市北区大淀中一丁目1番88号 梅田スカイビル タワーイースト
代表取締役社長	仲井 嘉浩
累積建築戸数	2,468,686戸 (2020年1月31日現在)
従業員数	16,616名（2020年4月1日現在） 一級建築士 2,919名
工場	東北工場 関東工場 静岡工場 兵庫工場 山口工場
営業拠点	支店・営業所：119 展示場 345
アフターフォロー体制	カスタマーズセンター（全国30か所）

【ブランドビジョン】
「わが家」を世界一幸せな場所にする





アフターサービスの専門組織が定休日も
災害発生時も、迅速に対応致します

はじめに、積水ハウスの紹介をさせていただきます。当社は、今年、令和2年8月に創立60周年を迎えました。「『わが家』を世界一幸せな場所にする」というビジョンのもと、累積建築戸数246万戸、約1万6,600人の社員が一丸となり、丈夫で長持ちする住まいを作り続けている会社です。新築請負だけでなく、リフォーム事業、特にアフターサービスはオペレーターの受付態勢を充実させるなど、力を入れています。

（スライド 3）

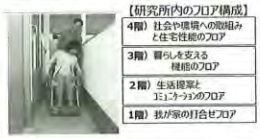
総合住宅研究所について

Sekisui House CRE Department









【研究所内のフロア構成】

4階）社会や環境への取組みと住宅性能のフロア
3階）暮らしを支える機能のフロア
2階）生活提案とコミュニケーションのフロア
1階）我が家の打合せフロア

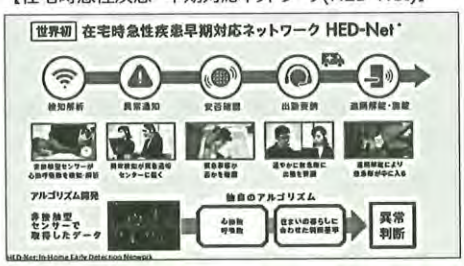
こちらは、1990年に設立しました総合住宅研究所です。当社の住まいづくりに関するハード、ソフト、両分野の研究開発を行っています。今では当たり前になりましたが、40年前からユニバーサルデザインや環境技術の研究など、いつまでも安全・安心・快適・健康に暮らせる「幸せ」技術に注目して活動しています。SDGs（Sustainable Development Goals：（国連が定める）持続可能な開発目標）の観点から、海外や行政関係者の視察が多くなっていますが、所内の納得工房では、住まいについて体験学習ができるスペースもございます。ご希望者には、社員同席の上、ご案内をさせていただくことが可能となっておりますので、ぜひお越しいただけたらと存じます。

（スライド 4）

積水ハウスの最新の取り組み

Sekisui House CRE Department

【在宅時急性疾患　早期対応ネットワーク(HED-Net)】



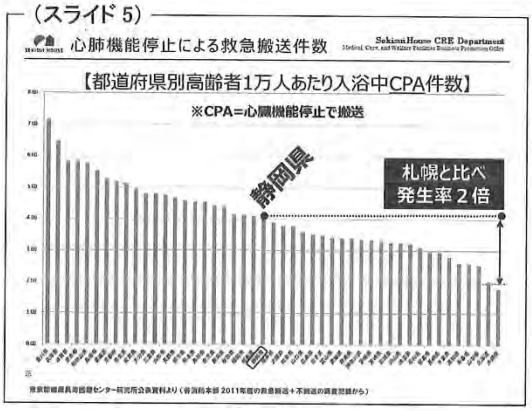
引用：積水ハウスホームページ 統合計画書

次に、積水ハウスの新たな取組、在宅時急性疾患早期対応ネットワークについてご紹介します。国内の脳卒中の年間発症数の79%は家の中で発生し、死亡者は1万5,000人にもなります。心筋梗塞、浴槽の溺死などを含めると、家で死亡する人は、年間で約7万人

にも及んでいます。実は、私の義理の母はトイレで倒れ、発見が遅れてしまい、残念ながらそのまま他界してしまいました。くも膜下出血を起こしていました。一方で、1970年代は、交通事故死は1万 6,000人以上でした。しかし、車の製造会社や国の施策等の努力により、今では3,215人になりました。

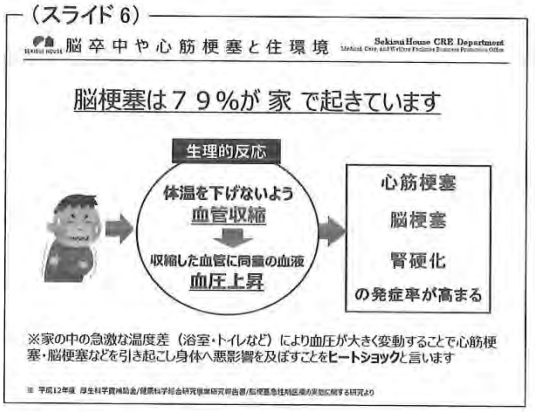
家の中でこれだけたくさんの方が命を落としている中、住宅メーカーとして何かできることはないかと、在宅時急性疾患早期対応ネットワーク、通称HED-Net（In-Home Early Detection Networkの略）に、非接触型センサーを活用し、家の中での急性疾患発症の早期発見や、緊急対応が可能となる研究を進めています。現在、実装実験の段階に入りました。来年以降には詳細をご紹介できるかと存じます。

（スライド 5）



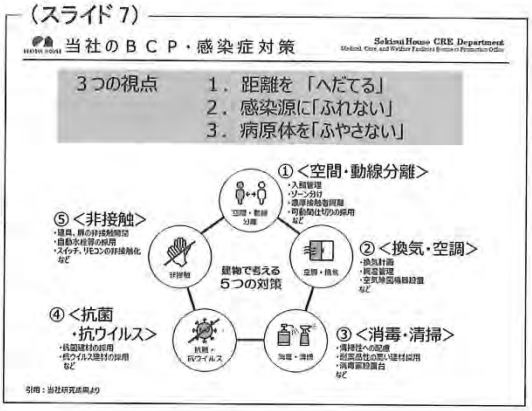
次に、心肺機能停止による救急搬送件数についてです。こちらのグラフは、都道府県別高齢者１万人あたり入浴中に心肺機能停止で搬送された人の数です。静岡県は、都道府県全体のちょうど中間になっています。一番右側は、札幌です。温暖な静岡県が北国の札幌と比べて発生率が2倍なのはなぜでしょうか。

（スライド 6）



先ほども申しましたが、脳梗塞の79%が家の中で起きています。急激な温度差は、浴室、トイレなどで多く発生します。血圧が大きく変動することが、心筋梗塞や脳梗塞などを引き起こす要因の一つと言われています。札幌は寒い所ですが、家の中全体を暖かくしていますので、急激な温度差による体への悪影響である、ヒートショックが少ないそうです。これから冬に向かう中、COVID-19対策としても、急な温度変化にはしっかりと対策をする必要があると思います。

（スライド 7）

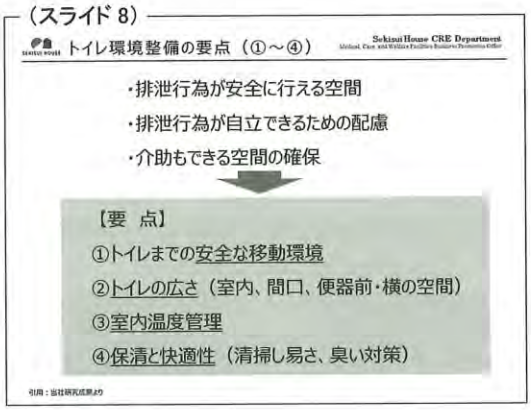


次に、積水ハウスのBusiness Continuity Planの中で、タイムリーである感染症対策の考え方をご紹介します。これは３つの視点、「距離」、「ふれない」、「ふやさない」をベースに、「空間・動線の分離」、「換気・空調」、「消毒・清掃」、「抗菌・抗ウイルス」、「非接触」、この5つを建物の面から考えた対策となっています。

私は先日、元自衛隊病院の感染症対策専門看護師の、感染症対策特別講演を聞いてまいりました。

ダイヤモンドプリンセス号の集団感染者を受け入れても、院内感染なしを支えた元対策本部の方でした。この方が、「感染拡大を防ぐために最も気をつけなければいけないことは何か？」という質問に対して、「トイレを清潔に保つことが大変重要だ」とおっしゃっていました。

（スライド 8）



ここからはトイレに関する話になります。私は、介護職員と父の看取りを経験した中で、「下の世話にだけにはなりたくない」との声を数多く聞きました。しかし、トイレ環境の整備は複雑です。トイレまでの移動動線、個室内での排泄動作行為、介護が必要な場合は介護のスペースも確保しやすいこと、そして、衛生を保てることなど、複合的に対策が必要になります。そこで、具体策を次の4つにまとめました。トイレまでの安全な移動環境、トイレの広さ、室内の温度管理、そして保清と快適性です。次の資料から1つずつ説明させていただきます。

（スライド 9）

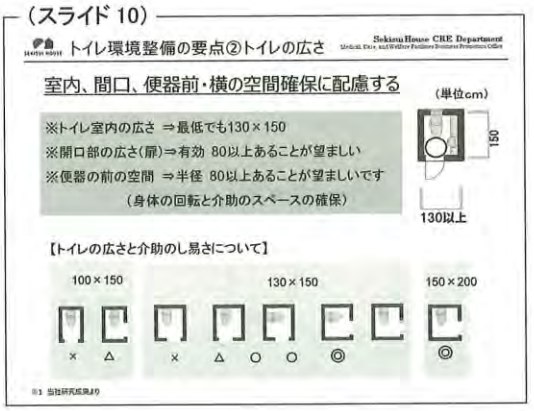


1つ目は、安全な移動環境です。移動の距離、明るさについては、特に夜間に足元灯を付けるなどの配慮をします。また、動線は単純にすることが重要です。特に高齢期は、夜間の排泄に対する配慮が必要です。寝室とトイレの動線と距離がポイントです。

こちらの平面図は、私の自宅をリフォームした時の図面です。当初は階段の下にトイレを設けていました。以前は、父の寝室から家の中で一番寒い玄関前の廊下を通ってトイレに行くという動線でした（図左）。これを思い切って、寝室の収納、納戸のところにトイレを移設することにしました。右側の平面図は寝室からトイレが大変近くなっています。さらに、枕元からトイレまで手すりも付けていましたので、横歩きで便器まで移動することができ、他界する少し前までは自力でトイレに行くことができました。また、介助も何とかできるように工夫していましたので、ほぼ最期までトイレで排泄ができていました。

有料老人ホームに勤務していた時、複数の人から、「個室内のトイレの横、トイレの近くにベッドを配置してほしい」と頼まれました。「近くにあれば、這ってでも行けるから有難い」とおっしゃっていたのが記憶に残っています。

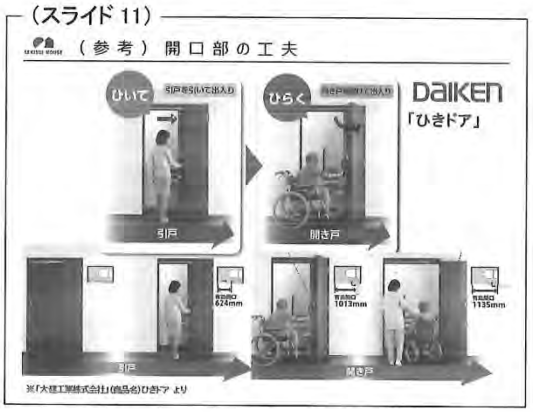
（スライド 10）



2つ目はトイレの広さです。室内、間口、便器の前、便器の横の空間確保に配慮します。トイレ室内の広さは、できれば130cm×150cmと、一般家庭のトイレより少し広めかと思いますが、このぐらいが望ましいです。間口は、80cm以上が望ましいです。これも通常家庭のトイレのドア等は70cm以下が多いので、ドアのリフォームをすることで広くすることが可能な場合がありますので、後ほどご紹介します。また、

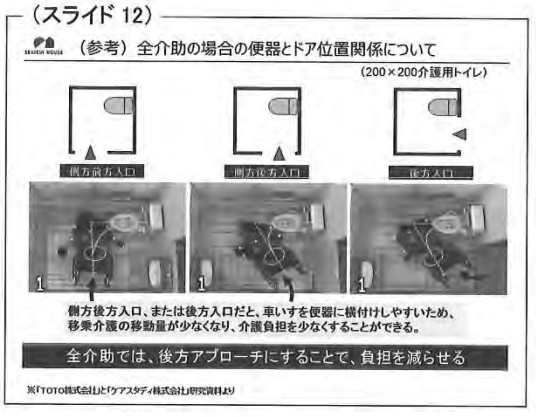
介助が必要な場合、車いすなどを使用する際は、さらに配慮したいところです。

（スライド 11）



間口80cm以上が望ましいと申しましたが、既存の建物はすでに枠が決まっていますので、ドアを工夫することで解決できるという事例です。大建工業株式会社様が開発した「ひきドア」は、一見普通のドアですが、車いすの場合はドアの開き方が変わり、ドアが全開するようになっています。こちらの写真は引いて開くと、通常の有効が624cmのところが、1m近くに広くなります。このようなドアを入れることで、介助もしやすくなります。介護施設や病院で多数採用いただいていますが、職員の皆様に大変好評をいただいています。

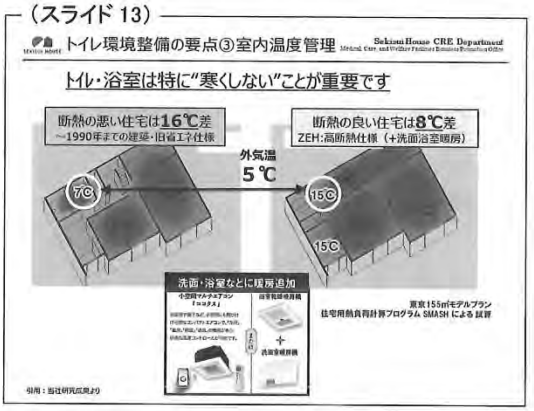
（スライド 12）



次は、主に病院・介護施設向けの話になります。TOTO株式会社様とケアスタディ株式会社様の合同研究の資料をご紹介します。全介助の場合の便器とドアの位置の関係についてです。一番右側の、後方からアプローチをすると、介護負担を減らせるということがわかったという資料ですが、自力動作、一部介助、全介助、車いすのあり・なしなど、様々な場面があります。一部介助も含めて総合的に判断すると、真ん中の側方後方入口が一番望ましいようです。

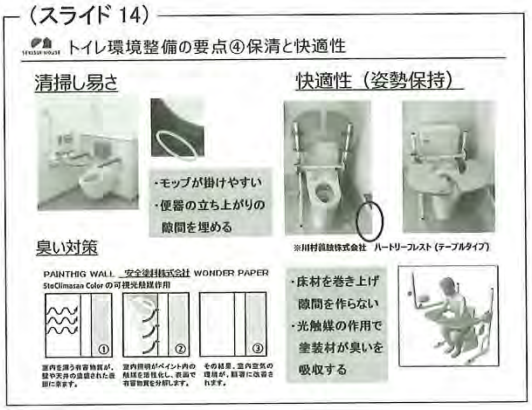
また、個別の調節については、ご本人の日常生活動作能力や体格など、それぞれに合わせることが大切ですので、看護師、作業療法士、理学療法士、福祉用具専門相談員など、専門家にご相談されることをお勧めいたします。私も父の時には、何度もお世話になり、リフォームの際も大変助かりました。

（スライド 13）

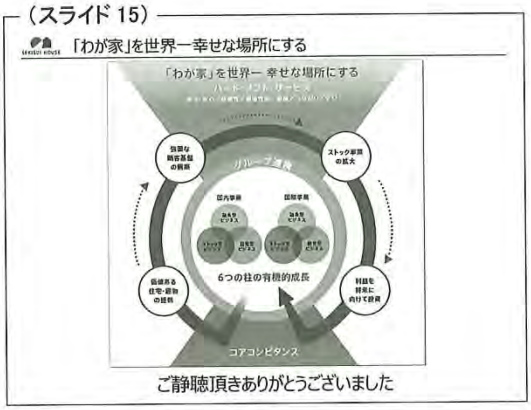


3つ目は、温度管理です。特に暖房にご配慮いただきたいと思います。今は、自動スイッチで小型の安全なヒーターが、お手頃な価格で買えるようになっています。また、エアコンを追加するなど、様々な工夫で対応できるかと思います。その際の温度の目安は、15度以上になるように設定するとよいようです。温度・湿度は普段から意識をすることが大切ですので、トイレの中に温度・湿度計を置くだけでも注意喚起になると言われています。

（スライド 14）



（スライド 15）



最後に、保清と快適性についてです。先ほども申しましたが、感染症対策にはトイレを清潔に保つことが大事です。清掃しやすさ、モップが掛けやすいことは申すまでもありませんが、上から下に、奥から手前に、汚染の少ないところから清掃するという、順番も大変重要です。また、汚物処理と清掃後の消毒も徹底して行うことが大切です。見逃されがちなのですが、便器の立ち上がりの隙間を埋めること。実は、この隙間に尿が入り込むと臭いの元になります。市販のコーキング材でこの染み込みをブロックすることができます。床材を巻き上げる施工の工夫によっても、汚れの染み込みを防ぐ効果があります。消臭塗装も効果的です。左下の例は光触媒を活用した製品で、安全塗料株式会社様のWONDER PAPERという商品です。

快適性という面では、ほんの一事例ですけれども、体がだんだん弱ってくると、座位姿勢を保持することが大変になります。左の例は姿勢保持用具で、川村義肢株式会社様のハートリーフレフトという商品です。先ほども申し上げましたが、福祉用具は一人一人の状態に合わせて、後から工夫することができますので、ご参考までご案内いたしました。

以上、超高齢社会への備えの中で、排泄、トイレという切り口でお話をさせていただきました。積水ハウスのビジョン、「『わが家』を世界一幸せな場所にする」、在宅時急性疾患早期対応ネットワークなど、本日のお話が一つでも皆様の参考になれましたら幸いです。

静岡県健康福祉部様、経済産業部様、静岡がんセンター様、事務局の皆様、この度は誠にありがとうございました。関係者の皆様、ご参加者の皆々様のご多幸を心よりお祈り申し上げます。ご清聴いただきありがとうございました。

高齢化時代の長寿対応型リノベーションとは
＝終の棲家を考える＝



前パナソニックエイジフリー株式会社
ケアプロダクツ事業部施設営業推進部 部長
森田　浩一

経　歴

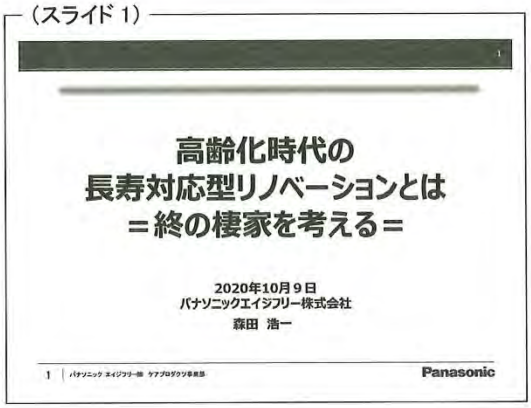
1998 年　松下電工株式会社 新規介護事業に参加
2000 年　松下電工エイジフリーショップス株式会社
中部営業部長
（介護リフォーム・介護用品レンタル担当）
2008 年　パナソニックエイジフリーショップス株式会社
取締役
2014 年　パナソニックエイジフリーコムハート株式会社
常務取締役
（サ高住・小規模多機能・通所事業担当）
2018 年　パナソニックエイジフリー株式会社 統括部長
（介護用品・介護建材商品企画・販売）
2020 年　一般社団法人 高齢者とその家族の暮らし研究会
理事
2020 年　パナソニックエイジフリー株式会社
施設営業推進部（市場開発担当）

ー要　旨ー

高齢化時代を健康で長寿に、活き活きと生活する為には、健康寿命の延伸と在宅での自立維持、栄養と適度な運動、人との関わり（コミュニケーション）が大切で、その為には自立から介護になっても対応できる長寿型住宅が求められている。

終の棲家としてのリフォームの求められることは何か、在宅と施設との違いを考え、介護現場での人材の確保等に貢献できるリノベーションとは何か、皆さんと考えたいと思う。

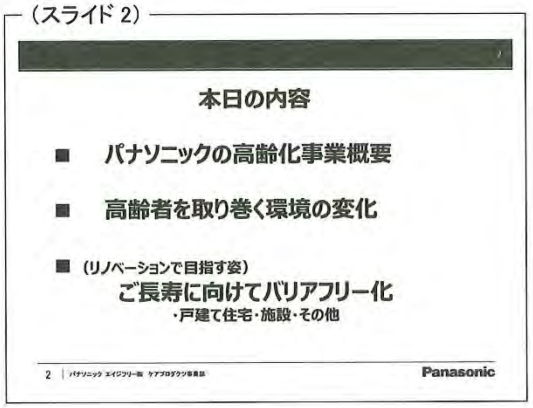
（スライド 1）



パナソニックエイジフリー株式会社の森田浩一と申します。本日はこのような会議に参加させていただけることに、心より感謝申し上げます。

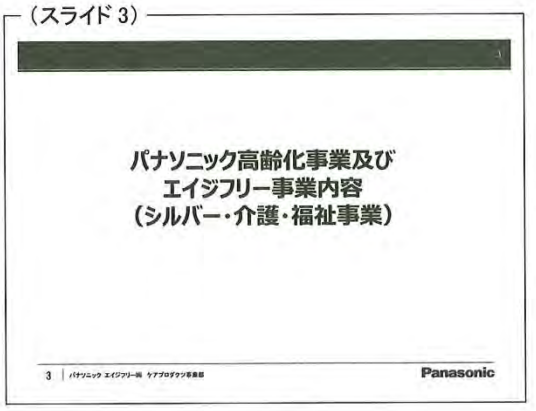
講演の題目は、「高齢化時代の長寿対応型リノベーション」です。高齢者が健康で自立できる生活が出来る限り長く続けられるよう、生活の場がバリアフリーになっていることが必要になると思います。そこで、在宅でのリノベーションは特に重要になるのではないでしょうか。

（スライド 2）



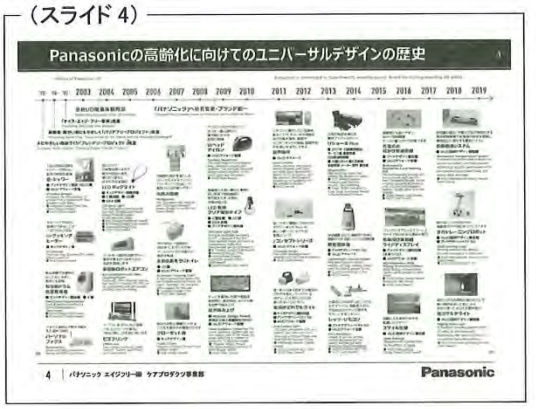
本日の内容は、「パナソニックの高齢化事業概要」、「高齢者を取り巻く環境の変化」、「ご長寿に向けてのバリアフリー化」です。

（スライド 3）



パナソニックの高齢化事業及びエイジフリー事業内容のご説明をさせていただきます。

（スライド 4）



パナソニックは、高齢化に向けてのユニバーサルデザインの歴史があります。1990年には、人に優しい商品づくり「フレンドリープロジェクト」、1994年に、高齢者や障がい者にも優しい「バリアフリープロジェクト」、そして1997年には、介護事業に「ナイス・エイジ・フリー事業」ができました。図をご覧のように、たくさんのユニバーサルデザインの商品がございます。

（スライド 5）



ユニバーサルデザインの特徴を、大きく4つ挙げさせていただきます。ラクに家事ができること、お手入れの負担が少ないこと、ラクに移動ができること、ラクにコミュニケーションができることです。

（スライド 6）



1997年にできた高齢者事業であるエイジフリー事業推進部は、現在では4つの会社が1つになり、パナソニックエイジフリー株式会社になっています。私がパナソニックエイジフリー事業に参加したのは1998年ですから、すでに21年が過ぎました。

在宅用の福祉用具から施設用ユニットバスまで、商品を幅広く製造販売しています。また、介護事業は在宅系から施設系まで、在宅系であるデイサービス、ショートステイ、入浴サービス、訪問介護等を行っています。施設系では介護付き有料老人ホームやグループホーム、サービス付き高齢者向け住宅等を事業展開しています。ものづくりから建築、介護事業の運営まで、一環して行う事業体です。

そのような事業体を経験させていただいた私が、日頃の介護の中で思うことを少し述べさせていただきたいと思います。

（スライド 7）



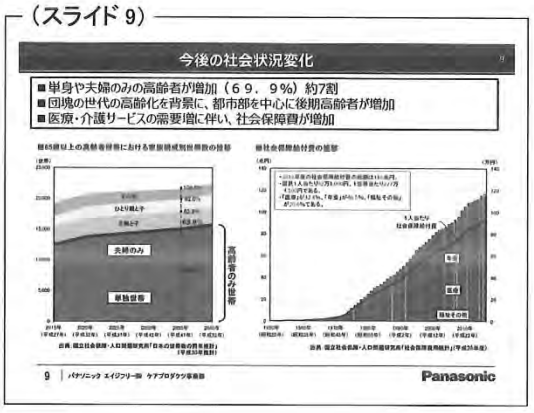
高齢者を取り巻く環境変化についてご説明いたします。

（スライド 8）



まず、高齢者の将来的な社会状況の変化です。

（スライド 9）

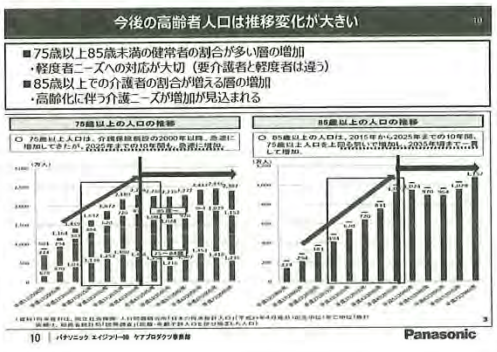


今後の社会状況の変化は、大きく3つ考えられると思います。1つは、2025年には団塊の世代が75歳以上になり、10年後の2035年には健康寿命が終わり、介護が必要になる世代になります。団塊ジュニアの世代が65歳以上になってくる時代になります。周りを見れば、高齢者ばかりになるでしょう。

2つ目は、高齢化が悪いのではなく、生産年齢人口が少なくなる時代、つまり、少ない若者が多くの高齢者を支える時代になります。

3つ目は、健康寿命の終りは医療・介護費の増加が加速することになります。この現状のままでは、社会保障制度の維持が厳しくなるでしょう。高齢者を支え合う時代でなく、多くの高齢者は、いまだ支える時代になるのではないでしょうか。健康で自立して働くことができる、そんな環境が必要になってくると思います。

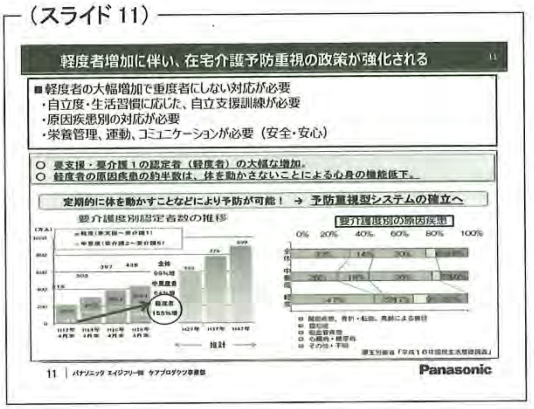
（スライド 10）



こちらの資料からわかるように、75歳から85歳までは、まだまだ元気な層になります。軽度者ニーズへの対応は大切ですが、この年代になる前に十分な準備が必要だと思います。まだまだ働こうと思えば働ける年代だと思います。

85歳以上になると、急激に介護ニーズが高まりますので、要介護になった時に住宅環境の政策と自身の健康管理が重要になってきます。適度な運動と栄養のある食事、友人との地域コミュニケーションも重要です。社会との関わりをどこまで持つべきかも大事な観点になるでしょう。

（スライド 11）



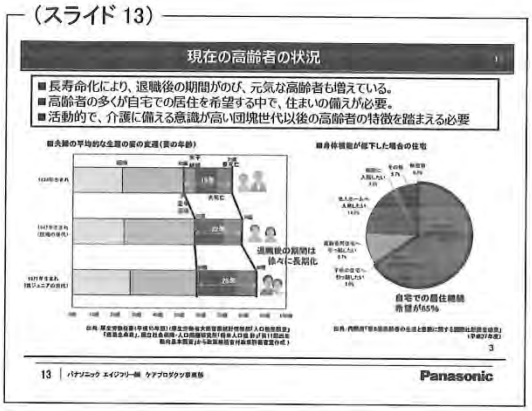
今後は軽度者の増加が見込まれますが、軽度者から重度者にならないために何をすべきでしょうか。要支援・要介護１の認定者が大幅に増加するように思われます。軽度者の原因疾患の約半数は身体を動かさないことによる心身の機能低下です。よく言われているのは、関節の疾患や、骨折・転倒、高齢による衰弱です。認知症も表れるでしょう。脳血管疾患の他、心臓病・糖尿病など様々なことがあると思います。そうならないためにも、自立度を低下させないように、生活習慣に応じた自立支援訓練も必要ですし、栄養管理、運動、コミュニケーションがより重要になるのではないでしょうか。

（スライド 12）



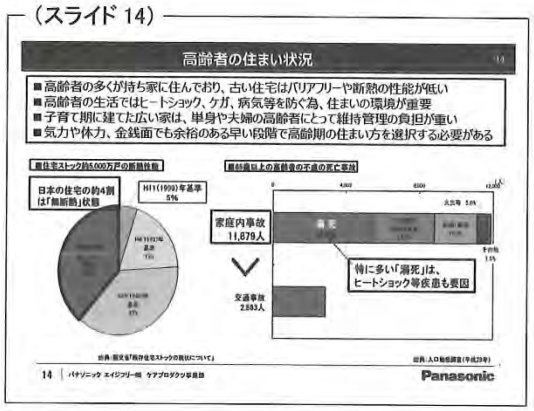
高齢者の現在の状況について説明いたします。

（スライド 13）



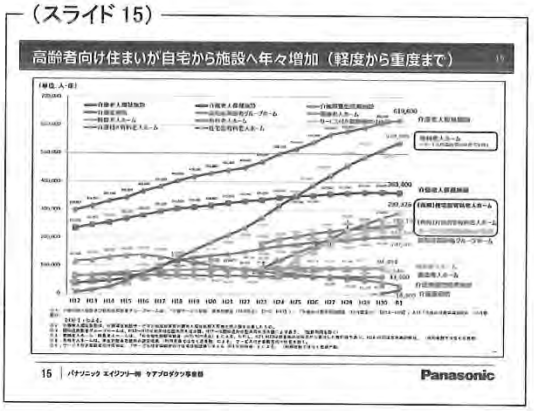
長寿命化により、会社を退職した後の期間が長くなり、60歳で定年の場合は、38年以上働いた時間と同じくらいの時間があります。私は、第2の人生のスタートと考えています。健康寿命などの期間は22年程度あります。今までと違った自由な働き方ができる年代ではないでしょうか。そこで、自由な働きをするためにはどのような準備が必要でしょうか。また、高齢者の方々の多くは、自宅で長い生活を希望されていますが、その住まいは十分でしょうか。従来の住宅は、高齢者にとって危険が一杯なのです。

（スライド 14）



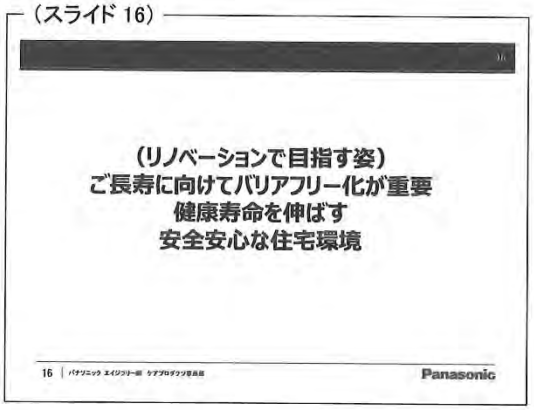
高齢者にとって危険な住まいとは、どのような住まいでしょうか。まずは、バリアフリーになっていないこと、そして、断熱の性能が弱いことが挙げられます。その結果、ヒートショックや転倒によるケガ、寒暖差による病気などが発生します。一般的に住宅は、子育てを終えて子どもたちが巣立った後は、夫婦または単身者にとっては、広くて維持管理が大変になると思います。効率的な住宅ではなくなっているのです。75歳前の気力や体力、金銭力に余裕のある時期に、将来の安心・安全な住宅を考えて、早めのリノベーションが大切であることを、私はこの場で強く述べたいと思います。

（スライド 15）



現在は、単身または夫婦で、安心・安全と、不安がある認知症や介護が必要になり誰かの助けが必要になれば、施設に移る方が多いと思いますが、このまま認知症や介護が必要な方が増え続けていいのでしょうか。私たちも、軽度者のうちに重度にならないような工夫をすべきではないでしょうか。今後は施設側の状況も変わってくると思います。環境の問題は人材問題を含め、経営的な問題で厳しくなると考えられます。

（スライド 16）



次は、ご長寿に向けてバリアフリー化が重要な健康寿命を伸ばす、安全安心な住宅環境について紹介いたします。

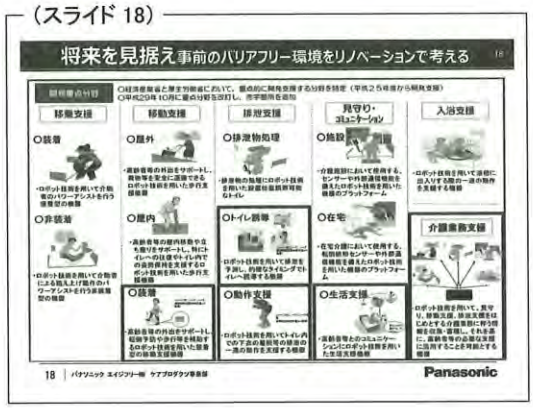
（スライド 17）



国土交通省で目指す住まいのイメージを参考に述べさせていただくと、「長く健康に暮らせる『住まい』」として、安全・安心で、身体的・経済的な負担が少なく、外出や家事に便利な住宅を目指さなければなりません。また、「自立して自分らしく暮らせる『住まい』」として、外出、趣味、交流など豊かな高齢期のライフスタイルに応じた空間の確保も必要です。「介護期になっても暮らせる『住まい』」としては、手すりの設置や福祉用具の使用など、軽微な対応で暮らし続けられるようにしなければならないでしょう。そして、「次世代に継承できる良質な『住まい』」として、長寿命化に対応し、子どもや孫にとっても住みやすい住まい、または、人に貸すことによって収入を得るための住まいなど、様々なかたちの住まいが考えられます。

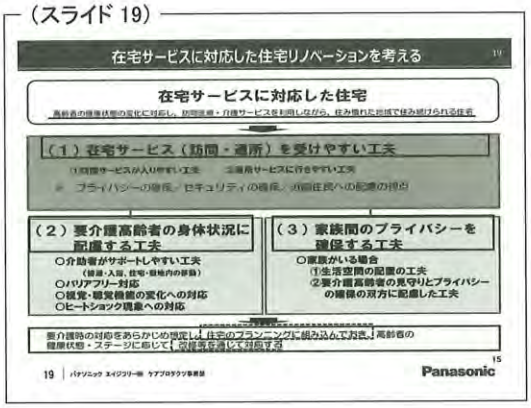
私たちは、以上の4つの項目に対して、早めにリノベーションをすることにより、準備をすべきではないでしょうか。

（スライド 18）



将来を見据え、バリアフリー環境のリノベーションを考えると、移乗の支援、移動の支援、排泄の支援、見守りの支援、入浴の支援等が挙げられます。移乗の支援は、装着・非装着も含めながら、ロボット技術を用いた様々な環境のことがあります。移動の支援には、屋内や屋外のこともあります。排泄の支援は、排泄物の処理をどのようにするか、見守りは施設または在宅、地域など、様々なことが考えられます。入浴支援は介助する方々ではなく、将来的にはロボットの活用も含めたいろいろな支援の方法が考えられるのではないでしょうか。

（スライド 19）



在宅サービスに対応した在宅のリノベーションを考える。在宅サービスに対応した住宅とは、どのような住宅でしょうか。高齢者の健康状態の変化に対応し、訪問医療・介護サービスを利用しながら、住み慣れた地域で住み続けられるような住宅のリノベーションが必要になると思います。

1つ目は、在宅サービスである訪問と通所を受けやすい工夫がされている住宅で、訪問サービスが入りやすく、通所サービスに行きやすい工夫が必要です。または、プライバシーの確保や、セキュリティの確保、近隣住民への配慮の視点が重要になってきます。

2つ目は、要介護高齢者の身体状況に配慮する工夫も必要です。介助者がサポートしやすい工夫として、排泄・入浴・住宅・敷地等の移動に関しても大事になります。バリアフリーの対応は十分にできていますか。視覚・聴覚機能の低下に対しての変化に対応できるリノベーションになっていますか。ヒートショックの現象に対応できるようになっているかなど、いろいろな注意点が挙げられます。

3つ目は、家族間のプライバシーを確保する工夫が必要です。「家族であるからプライバシーは…」とい

うわけにはいかず、生活空間の配置によって、お互いにプライバシーが守れるような配慮が必要でしょう。

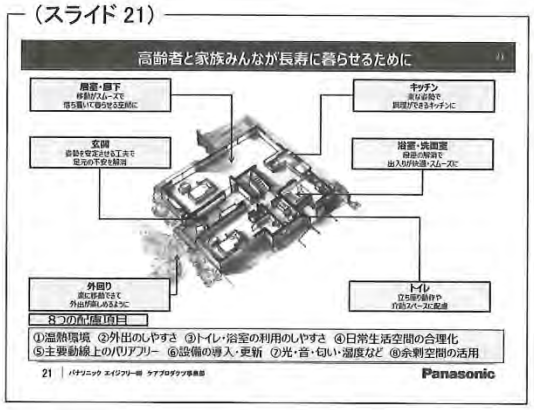
最後にまとめるならば、要介護の対応をあらかじめ想定し、住宅のリノベーションには十分なプランニングが必要でしょう。各々の健康状態や介護状態によって改修等を十分に考えるようなリノベーションを目指さなければならないと思います。

（スライド 20）



8つのポイント、戸建て住宅のリノベーションの内容です。

（スライド 21）



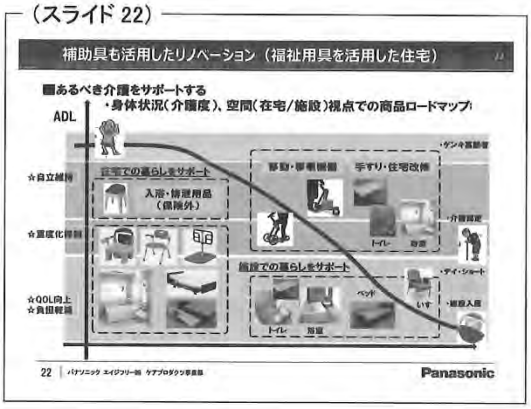
高齢者と家族みんなが長寿に暮らせるために、6つの視点と、8つの配慮項目が重要だと考えています。

「外回り」は、楽に移動ができて、外出が楽しめるようになっていますか。「玄関」回りは、姿勢を安定させる工夫をして足元の不安解消ができていますか。「居室・廊下」は、移動がスムーズで落ち着いて暮らせる空間になっているでしょうか。車椅子は十分に通れるようになっているでしょうか。「キッチン」は、楽な姿勢で調理ができるキッチンになっていますか。車椅子でも対応できますか。火の元は安全ですか。「浴室・洗面室」は、段差の解消で出入りが快適にスムーズになっていますか。車椅子で浴室や洗面室に移動ができますか。「トイレ」は、立ち座り動作や介助スペースの配慮ができていますか。これら6つの視点を十分に考える必要があるのではないでしょうか。

そして、8つの配慮項目、「温熱環境」、「外出のしやすさ」、「トイレ」、「浴室の利用しやすさ」、「日常生活空間の合理化」、「主要動線上のバリアフリー」、「設備の導入・更新」、「光・音・匂い・湿度など」、「余剰空間の活用」を考えなければなりません。

このような様々な視点や配慮項目を、まだまだ元気な75歳よりも前に、早めに自分の意見を含めながら将来的なことを考え、家族と、または夫婦で十分に話し合い、専門の方の意見を聞きながら行動しなければならないと思います。

（スライド 22）



ただ住宅のリノベーションをするだけではいけません。将来、要介護状態になった時にも使いやすい、または介助しやすいようなリノベーションを考えていく必要があると思います。

そのために、必ず考えておかなければならないことがあります。それは福祉用具を効率的に活用してのリノベーションです。建物だけでなく、用具を含めて考えていく必要があると思います。いたずらに住宅をリノベーションするのではなく、用具で対応できることは用具で、サポートできるものはサポートで、身体介助できることは身体介助で、というようなことを含めてリノベーションを考えるべきです。

年齢を重ねると、身体状況は悪くなる方向ではあり

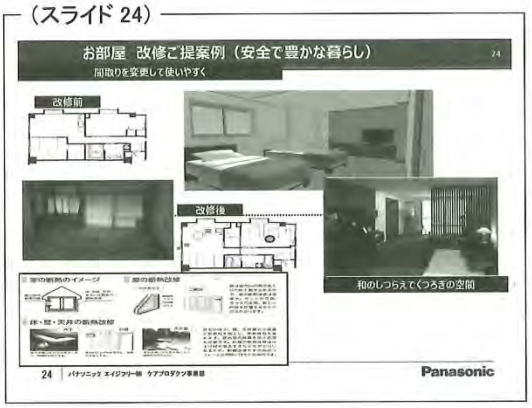
ますが、その都度リノベーションをするわけにはいきません。ADL（Activities of Daily Living：日常生活動作）に合った最適なリノベーションとは、福祉用具の連携または併用を考慮し、専門家の意見を聞きながら進めることが重要だと、私は考えています。

（スライド 23）



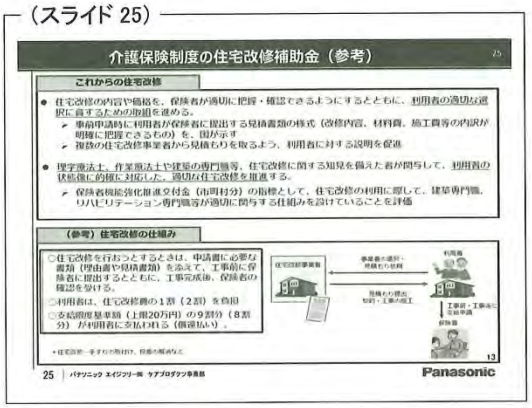
幾つか例を挙げたいと思います。1つ目は、段差をなくして活動空間を広く取り、対面キッチンで家族との対話ができるリノベーションです。これも簡単なリノベーションで可能になります。和室を直し、段差を取り払って洋間にし、キッチンを対面式にすることにより、家族や夫婦のコミュニケーションを取りやすくしました。

（スライド 24）



2つ目は、主には断熱性を上げるリノベーションです。寒い部屋を、断熱性を上げることによって、ヒートショックを少なくすることが大事です。また、バリアフリーにすることにより、安全・安心の対応をします。

（スライド 25）



介護ケアなどに対応するリノベーションには、補助金を使うことができます。介護保険制度では、介護認定を受けた方にリノベーションに対しての補助金が出ます。利用者は補助金として、支給限度額は20万円ですが、9割は利用者に支払われます。補助金ですので対象項目があり、事前の申請が必要になる点に注意しなければなりませんが、ぜひ補助金の検討もお願いしたいと思います。

（スライド 26）



特に3年に一度行われる介護保険制度の改正により、最近増えているのが、施設のリノベーションです。

（スライド 27）



施設のリノベーションには、「省エネ」、「快適性」、「安全・安心」の効率化などの提案が多く、最近では、心地よい空間を創ったり、調理や水回りをハイテククオリティにしたり、エネルギーを賢く使う方法などの提案が増えています。

（スライド 28）



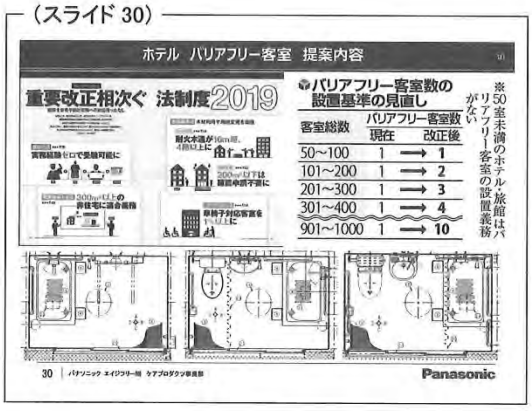
また、特別養護老人ホームにおいては、介護保険法の改正により、大きなお風呂から個室浴槽をたくさん作り、それぞれのADLに合った浴室で、自分で入れる方は自分で入る、機械浴の方は機械で入るためのリノベーションが増えています。

（スライド 29）



ホテル向けの高齢者向けのバリアフリー対応も増えています。

（スライド 30）



こちらは法制度の改正によるところが多いのですが、50室以上のホテルはバリアフリーのユニットバスの採用が義務付けられました。浴槽や洗面、取り付けユニットバスにはまだ多くの課題があります。特にリノベーションの場合には課題が多いと思います。

（スライド 31）



ホテルのバリアフリー・ユニットバスの採用事例を紹介いたします。ユニットバスサイズは1624サイズ、簡単に言えば、160cmと240cmのお風呂が入るということです。これは既存の車椅子が回転できる最低の寸法になります。

（スライド 32）



こうして考えてみると、高齢者や障がい者に向けてのリノベーションは、以前より改善されて進化していますが、まだ多くの課題があるように思います。本日は、なぜリノベーションを早めにしなければならないかという話をいたしました。事前に、将来自分がどのような生活をしたいのか、快適な自立した生活がしたい、介護になりたくない、介護になった時もこのような介護をしたいということを、十分に専門家と打ち合わせをした上でリノベーションをしていただきたいと思います。今日は、具体的にスロープはどうだとか、風呂の入り方がどうとか、手すりの位置などの話はしていませんが、詳しい内容は私のブログである『ナイスシニアチャンネル（https://nice-senior.net/）』に詳しく記載しておりますので、ぜひ参考にしていただければと思います。高齢化問題は避けることができない問題です。弊社をはじめ、たくさんの方々、多くの行政、団体の方々の協力を得ながら、解決しなければならない問題だと思います。みんなで頑張っていきましょう。本日はご清聴ありがとうございました。

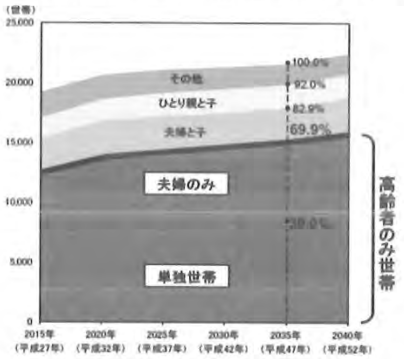
（スライド 9）

今後の社会状況変化

9

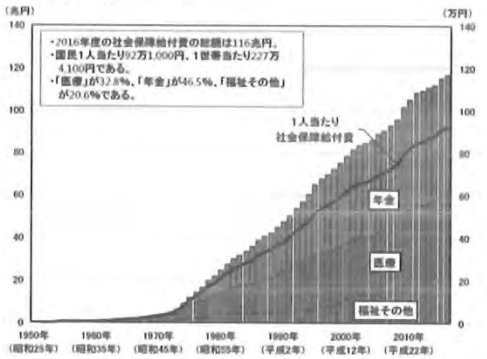
■単身や夫婦のみの高齢者が増加（６９．９%）約7割
■団塊の世代の高齢化を背景に、都市部を中心に後期高齢者が増加
■医療・介護サービスの需要増に伴い、社会保障費が増加

■65歳以上の高齢者世帯における家族構成別世帯数の推移



出典：国立社会保障・人口問題研究所「日本の世帯数の将来推計」（平成30年推計）

■社会保障給付費の推移



出典：国立社会保障・人口問題研究所「社会保障費用統計」（平成28年度）

（スライド 10）

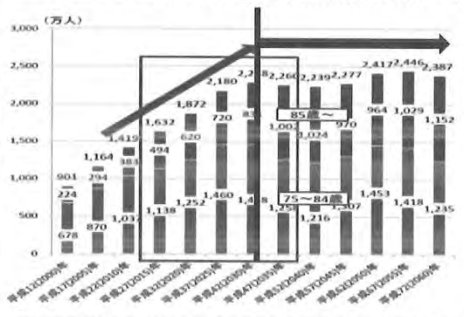
今後の高齢者人口は推移変化が大きい

10

■75歳以上85歳未満の健常者の割合が多い層の増加
・軽度者ニーズへの対応が大切（要介護者と軽度者は違う）
■85歳以上での介護者の割合が増える層の増加
・高齢化に伴う介護ニーズが増加が見込まれる

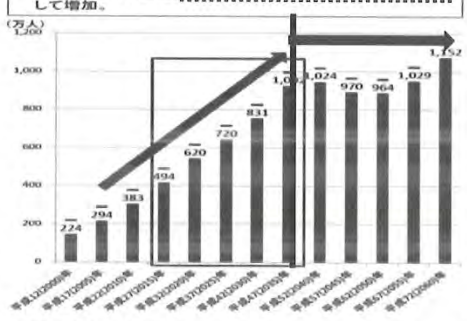
75歳以上の人口の推移

○ 75歳以上人口は、介護保険創設の2000年以降、急速に増加してきたが、2025年までの10年間も、急速に増加。



85歳以上の人口の推移

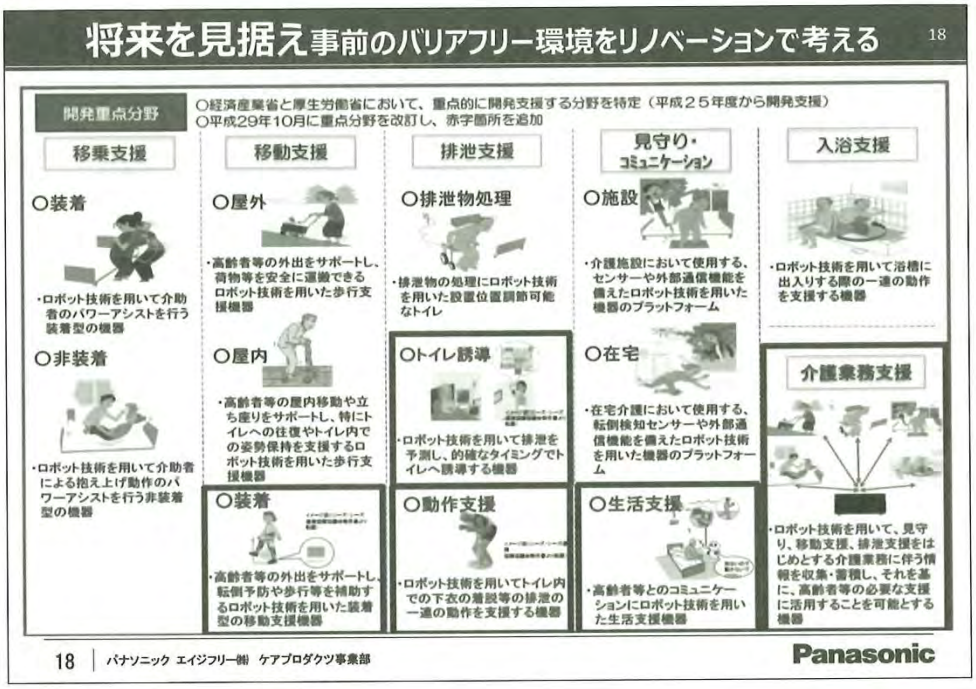
○ 85歳以上の人口は、2015年から2025年までの10年間、75歳以上人口を上回る勢いで増加し、2035年頃まで一言して増加。



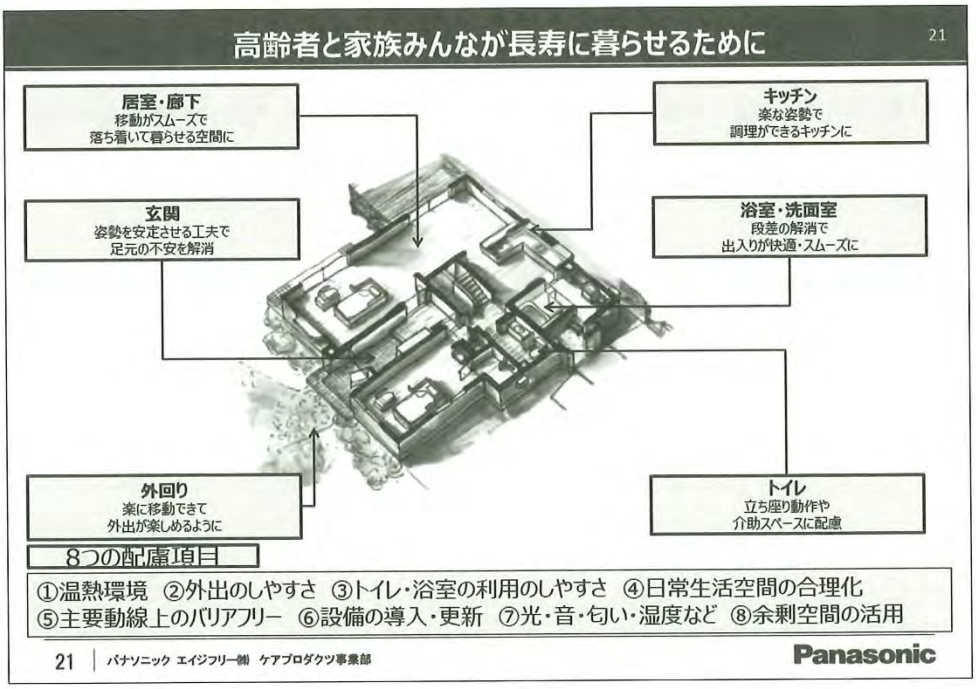
（資料）将来推計は、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口」（平成29年4月推計）出生中位（死亡中位）推計
実績は、総務省統計局「国勢調査」（国籍・年齢不詳人口を按分補正した人口）

3

（スライド 18）



（スライド 21）



障がい者の自立支援 電動昇降式トイレベッドわかば



株式会社トマトヘルスケア事業部福祉部門 統括部長

桜木 慶太

経 歴

1995 年 株式会社トマト 入社
（生産技術事業部営業担当）

2005 年 株式会社トマト ヘルスケア事業部
（営業・相談員担当）

2010 年 株式会社トマト ヘルスケア事業部
ケアサポート事業部長

2015 年 株式会社トマト ヘルスケア事業部
福祉部門統括部長

－要 旨－

脊椎損傷等により、長時間座った姿勢が取れず腰掛便座に座れない方々には、寝た姿勢でも排泄が行えるトイレが必要である。

障がいを持たれ車椅子で生活をされる方々のトイレは、車椅子と高さが合わず移乗を行うことが困難である。また、介助者が介助を行う際に高さが合わず、事故や腰痛の起因となっている。

障がい者の自立支援・介助者の負担軽減が求められる中、寝た姿勢や楽な角度の座った姿勢により、排便が行え電動でトイレベッドが昇降する「わかば」・「さつき」を紹介する。

（スライド 1）



ふじのくに静岡市で福祉機器の開発製造を行っております、株式会社トマトです。本日は、「自立支援型トイレベッドわかば」と、介助負担の軽減のために開発された「電動昇降式トイレベッドさつき」のご案内をいたします。

（スライド 2）



製品の説明の前に、弊社の概要を説明させていただきます。弊社は平成3年、静岡市清水区に福祉用具・機器の専門販売店シルバーショップ雅を開業し、翌年の平成4年に製造工場を持ち、福祉機器の開発・製造を行っています。経営理念である「福祉機器を通し、利用者・介助者の負担軽減・快適な生活のサポートを行う」ために、3つの事業で業務を行っています。

（スライド 3）



1つ目に、福祉事業では、高齢者や障がい者、介助を行う介護者からの相談を受け、ご家庭に訪問しながら利用者と介護環境に合わせた福祉用具の販売、レンタルの案内と住宅改修を行っています。

（スライド 4）



2つ目に、福祉機器開発生産技術事業では、入浴用ストレッチャー、電動昇降式トイレベッドやオーダー手すり、簡易浴槽などの開発・製造を行っています。また、開発製品である入浴用ストレッチャーや、電動昇降式トイレベッドなどの5つの製品は、静岡県の経営革新事業に認定されています。

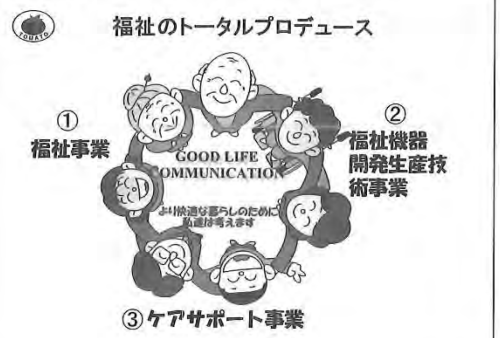
平成27年には、産学共同研究事業の委託で、静岡福祉大学や重症心身障がい者施設と連携し、移乗シートの開発を行いました。昨年度（令和元年度）は、公益財団法人ふじのくに医療城下町推進機構の開発助成事業の認定を受け、自立支援型トイレベッドを開発しました。

（スライド 5）



3つ目に、ケアサポート事業では、天井走行リフト、階段昇降機、車椅子段差解消機などの福祉機器の取り付け工事・修理・メンテナンスを自社で行い、東海地区である静岡県・愛知県・三重県・岐阜県・山梨県・長野県で対応しています。

（スライド 6）



弊社の強みは、福祉全般を自社で行い、同業他者では行えない福祉のトータルプロデュースを実施していることです。創業から29年、様々な施設、高齢者や障がい者、介助を行う介護者からの現場の意見を聞き取り、福祉機器の開発を行っています。

（スライド 7）



培った技術や経験をベースに、平成29年に、介助の負担軽減と、障がい者の動作の安全性・容易性が高いトイレベッドさつきを開発しました。

（スライド 8）



開発には、岐阜県羽島市の障がい者施設「かみなり村」と、多くの障がい者施設よりトイレでの介助が大きな負担になっていることと、事故等に繋がっている話を聞いたことがきっかけになりました。

（スライド 9）



現状の座敷トイレの高さは、一般的な車椅子の高さである50cmほどに設定されています。これに対し、車椅子の種類やサイズは多様なことと、利用者の身体に合わせて作成された車椅子が多くあります。

（スライド 10）



座敷トイレの座面の高さと異なる車椅子では、利用者が移乗する際に体勢を崩して転倒する危険があります。さらに、座敷トイレは高さが低く、介助者は前傾姿勢や立て膝での介助になり、腰痛が発生します。腰痛などの重労働になることが介護業界の離職率の高さにも繋がっています。

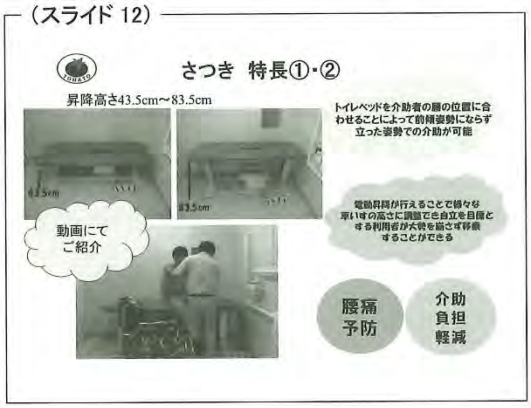
以上のように、現状の座敷トイレの移乗は危険性が高く、介助の負担も高くなっています。また、コスト面についても、座敷トイレは建築工事を伴い、高額になっています。介護現場での安全、介助者の負担軽減、施設のコスト削減の必要性は、今後さらに高くなってきます。

（スライド 11）



培った技術やノウハウを活用し、利用者の自立性・容易性・安全性を擁し、様々な面で負担の軽減を行える製品が、電動昇降式トイレベッドさつきです。

（スライド 12）



電動昇降式トイレベッドさつきの特徴を3つ紹介します。1つ目に、トイレベッドさつきは、フットスイッチで上面の高さが43.5cmから83.5cmまで昇降が行えます。高い位置に上面を上げることで介助者が前傾姿勢にならず、立った姿勢での介助が可能になることで、腰痛予防や介助の負担軽減が行えます。

【動画再生】

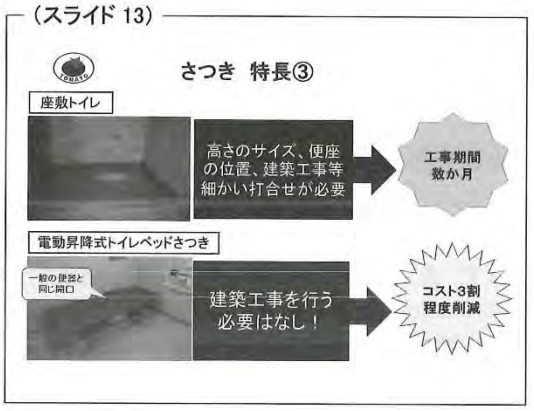






２つ目に、高さが記憶できるメモリー機能があり、フットスイッチを１回踏むだけで、障がいを持たれる方が利用しやすい高さに合わせることができます。２つの高さがメモリーできることで、１つ目は車椅子の高さに合わせての移乗、２つ目は介助を行いやすい高さに合わせて、介助の負担軽減が行えます。

（スライド 13）



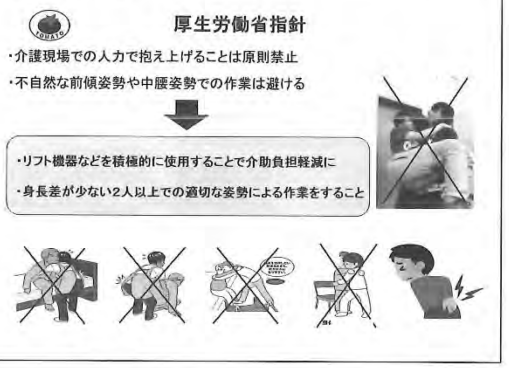
３つ目に、納期とコスト面です。建築工事で製作される座敷トイレは、高さやサイズ等の明細な打ち合わせと、数か月の納期が必要とされます。また、コスト面についても、従来の障がい者トイレに比べ、電動昇降式トイレベッドさつきはコストが3割ほど削減できます。上面の開口サイズは、一般の便器や公共施設にあるバリアフリー便器と同じサイズで、置くだけでの設置が可能です。

（スライド 14）



このような電動昇降式トイレベッドは市場に存在せず、実用新案を取得済みです。

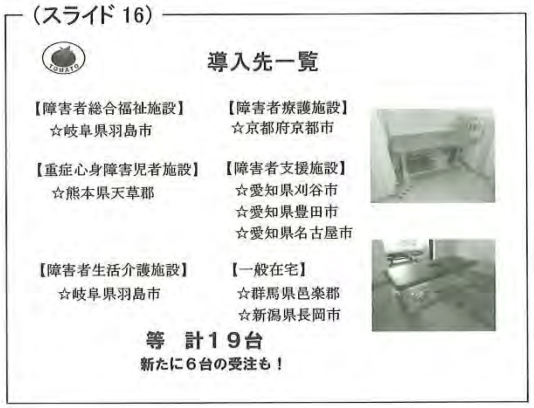
（スライド 15）



製品の需要は、平成25年6月の厚生労働省による腰痛予防対策と介助者の作業軽減化の指針に、不自然な姿勢である前屈姿勢や中腰姿勢での作業を避けるように記載があります。また、介護現場での人力での抱きかかえも原則禁止になっています。これは介護現場で腰痛の労災が多発していることで、重労働による離職率の高さに繋がることに起因しています。

厚生労働省は介護される人も介護する人も大事に、労災防止に取り組むべきという意見であり、今後の介護は、人力から機器を利用しての介助に変わっていきます。

（スライド 16）



販売実績は、3年前の開発より、障害者施設や福祉施設、一般在宅へ、群馬県、愛知県、岐阜県、京都府、熊本県など19台になります。新たに建設される施設などへの導入も決まり、今年は6台の受注を受けています。

（スライド 17）



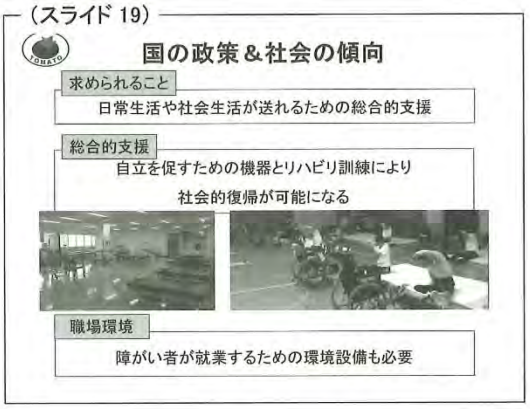
福祉の現場では、腰痛事故などの介護負担が大きいことで、離職が多くなっています。電動昇降式トイレベッドさつきは、介護の負担軽減に繋がることで、福祉業界の離職を改善できることから、様々な施設から受注や問い合わせが増えています。

（スライド 18）



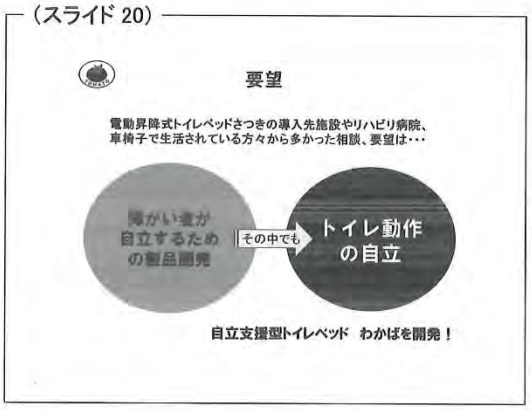
昨年度（令和元年度）開発した製品が、自立支援型トイレベッドわかばです。トレイベッドわかばの開発は、公益財団法人ふじのくに医療城下町推進機構の開発助成事業の認定を受けて行いました。今年度（令和2年度）は、静岡県の経営革新計画促進事業費の補助金を受け、啓発活動や販路拡大を行っています。

（スライド 19）



国の政策や社会の傾向でも、障がいの有無に関係なく、日常生活や社会生活を送るための総合的な支援が求められています。障がいを持たれる方への環境整備として、自立を促すための機器とリハビリ訓練により、社会復帰が可能になります。また、障がい者の就業のための環境設備も必要とされています。

（スライド 20）



電動昇降式トイレベッドさつきの導入施設やリハビリ病院、車椅子で生活されている方々から、自立のための相談と要望を受けます。その中でも多くいただくのは、トイレ動作の自立です。

（スライド 21）



先ほどもご案内させていただきましたが、障害者施設にある座敷トイレの高さは、一般的な車椅子の高さである50cmほどに設定されています。これに対して、障がいを持たれる方は、それぞれの身体状態に合わせて、車椅子をオーダーで用意されていますので、高齢者が利用される車椅子以上に種類やサイズは多様になります。そのため、障がい者が利用されるトイレは、オーダーでの作製になることが多く、納期と高いコストがかかっています。

（スライド 22）



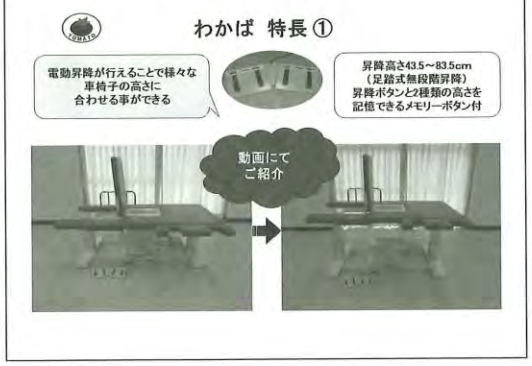
利用者の現状は、座敷トイレでは、車椅子とトイレの高さが異なることで、自立する障がい者が一人で移乗することは困難で、転倒や転落の事実があります。また、排便時に時間を必要とする座位姿勢の利用者は、背中に背当てがあることで姿勢保持が行えます。

（スライド 23）



また、さつき同様の説明になりますが、高さの低い座敷トイレの介助は前傾姿勢や立て膝での介助になり、腰痛が発生します。利用者が寝た姿勢に近い状態から体を起こすための介助も難しく、重労働になっています。無理な姿勢での介助は、転倒や転落の事故に繋がることと腰痛の原因になっています。

（スライド 24）



（スライド 25）



自立支援型電動昇降式トイレベッドわかばの特徴をご紹介します。1つ目は、さつき同様に電動昇降が行えることで、様々な車椅子の高さに調整が行え、自立を目標とする利用者が、体勢を崩さず容易に移乗ができます。高さを記憶するメモリー機能があり、フットスイッチを1回踏むだけで、車椅子の高さに合わせることができます。

【動画再生】





2つ目は、マットレス部分のトランスファーテーブルが凹凸になっていることです。写真にあるように、トランスファーテーブルが凹凸になっていることで、車椅子のタイヤを入れ込むことができ、車椅子とマットレスの距離も縮まることにより、一人でも安全に移乗動作が行えます。マット上での移動は腕の力を利用し、便器位置まで移動が行えます。トランスファーテーブルの位置は変更が可能ですので、多様な場面での利用が可能になります。

【動画再生】











（スライド 26）



3つ目は、背中に多段階の背当てがあることです。排便の際に力むことができずに排便に時間を要する方も、無理な姿勢をせずに排便を行えます。また、背当てがあることで体を起こす動作が減り、移乗が容易になります。

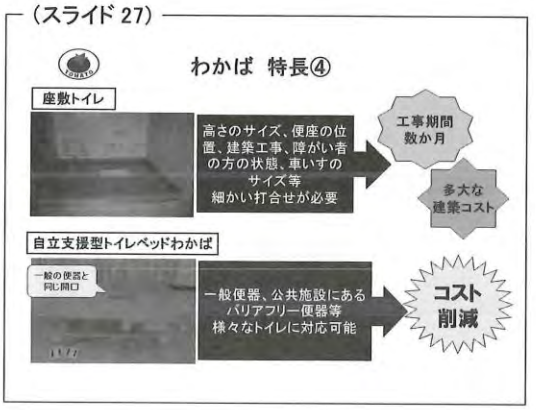
【動画再生】







（スライド 27）

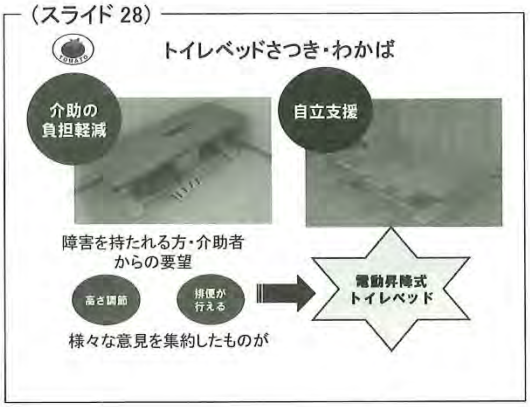


4つ目は、納期とコスト面です。建築工事で製作される座敷トイレは高さやサイズなどの明細な打ち合わせと、数カ月の納期が必要とされます。特に、リハビリ病院から在宅に戻る際には、障がい者の状態や車椅子のサイズ等、工事を行う建築会社との明細な打ち合わせが必要になります。コスト面についても、建築

工事では打ち合わせ回数や調整も増え、建築コストは大きなものになります。

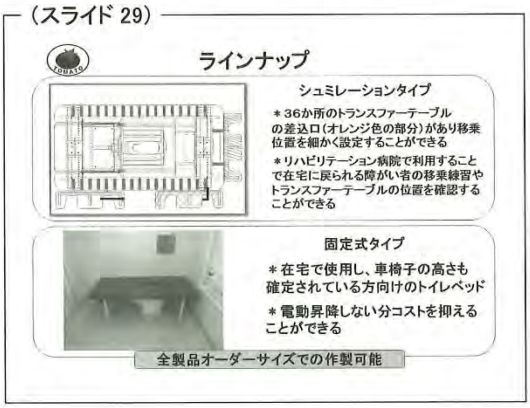
電動昇降式トイレベッドわかばは、一般の便器や公共施設にあるバリアフリー便器と上面の開口サイズは同じで、様々なトイレに対応が可能です。

（スライド 28）



ご紹介しました2つの電動昇降式トイレベッドは、介助の負担軽減を目的とした「さつき」、そして、自立支援を目的とした「わかば」です。どちらの製品も、障害を持たれる方や介助者からの要望により、高さ調整が行えて、排便が行える仕様・サイズとなり、病院やリハビリ関係者など様々な立場からの意見を集約した、電動昇降式トイレベッドを開発しました。

（スライド 29）



トイレベッドのラインナップは、リハビリ病院でシュミレーションを実施するために、様々な位置にトランスファーテーブルが差し込めるタイプを用意しています。リハビリ病院で利用することで、在宅に戻られる障がい者が実際に利用し、移乗の練習や、どの位置からトイレにアプローチするかを確定できます。

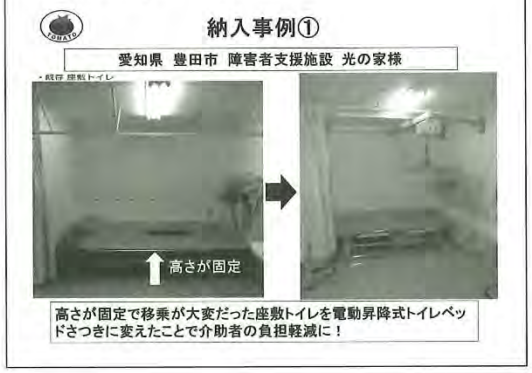
他にも、在宅の方で車椅子の高さも確定されている方には、電動昇降のないトイレベッドもご案内しています。電動昇降しないことでコストを抑えることができます。さつき・わかばなどの全ての製品で、オーダーサイズでの作製が可能です。

（スライド 30）



電動昇降式トイレベッドさつき・わかばの利用対象は、高齢者施設、福祉施設、障害者施設、リハビリ病院、総合せき損センターなどが考えられます。また、障害を持たれる方では、在宅での利用が考えられます。

（スライド 31）



製品の導入事例を、写真で紹介いたします。さつきを導入された愛知県豊田市の障害者施設の写真です。既存の座敷トイレは、人力のみでの介助でした。改修内容は、電動昇降式トイレベッドと電動昇降リフトの導入です。

これらを導入されたことで、様々な車椅子の高さに調整が行え、利用者は安全に移乗できるようになり

ました。ズボンを下ろしたり、用を足した後の介助は、職員の方の身長に合わせて高さを調整することで無理な姿勢での介助はなくなり、介助の負担が改善されました。また、フットスイッチを利用することで両手が空き、介助を行いやすいとのお声も伺っています。

（スライド 32）



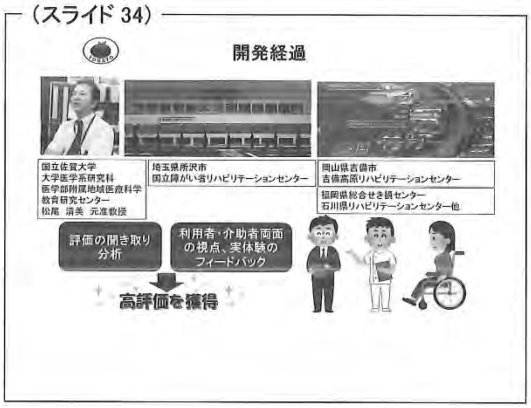
こちらは、わかばを導入された群馬県の障がい者の自宅の写真です。新築で住まいを用意され、トイレ兼脱衣室にトイレベッドわかばを納品させていただきました。トイレベッドの足側にトランスファーテーブルを差し込み、自立でトイレ動作を行えます。トイレベッドはトイレの際の利用だけではなく、入浴前の着替え台としても利用されています。施設と違い、利用者の身体の様子や車椅子の高さも確定されているため、電動での昇降は必要ないとのことで固定式の納品になりました。

（スライド 33）



納品前にリハビリ病院で高さを検証されてからの導入になります。浴室の出入り口にトイレベッドの高さを合わせて利用され、浴室にも自立で移動されています。便座部分のクッションは取り外し式を選ばれ、トイレ以外の利用時は、クッションの穴のないタイプを利用されています。在宅の場面でもトイレベッドを使用することで、排泄・着替え・入浴動作を自立で行えます。

（スライド 34）



自立支援型トイレベッドわかばの開発経緯としては、高齢者や障がい者に対しての生活行動支援の方法を構築されている国立佐賀大学の松尾元准教授、埼玉県国立障がい者リハビリテーションセンター、福岡県総合せき損センター、岡山県吉備高原リハビリテーションセンターなどの、OT（作業療法士）・PT（理学療法士）・ソーシャルワーカー様からの評価を聞き取って分析を行い、利用者と介護者両面の視点や、実体験のフィードバックを受け、開発をしました。障がい者に対して、生活行動支援の指導、サポートをされている方や、リハビリ病院などのOT・PT様からの評価は高く、製品の需要や必要性が高いことは認証済みです。

（スライド 35）



電動昇降式トイレベッドさつきと自立支援型トイレベッドわかばの認知度を高めるために、昨年度は国内最大の福祉展示会、国際福祉機器展示会H.C.R.、施設関係者や管理者が来場されるCareTEX東京・大阪・名古屋、医療福祉の展示会HOSPEX Japanに出展しました。また、福岡・大阪のテクノエイド協会交流会に参加し、製品を様々な方に見ていただきました。

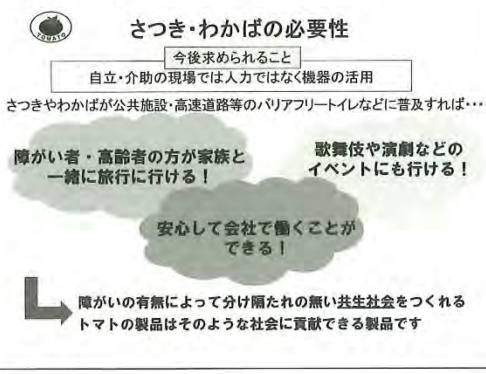
展示会で見ていただいたことがきっかけで、福岡県の独立行政法人労働者健康安全機構総合せき損センター様、埼玉県の国立障害者リハビリテーションセンター様などには、製品を持っての説明と数カ月の実機を使ってのデモ体験を、障がいを持たれる方に行っていただいています。

（スライド 36）



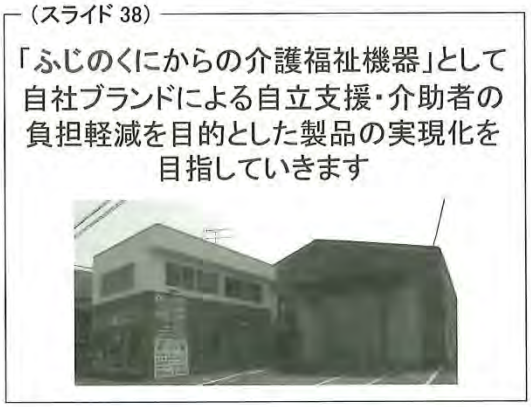
弊社の製品の特徴は、全てが福祉施設、リハビリ施設、利用者、介助者の意見と要望を形にしたものになります。

（スライド 37）



最後になりますが、障がい者の自立支援や、介助者の負担軽減が求められる中、今後の自立・介助の現場では、人力ではなく機器の活用が求められています。開発製品が様々な地域や公共施設、高速道路などのバリアフリートイレに普及することで、障がい者や高齢者の行動範囲が広がっていくこと、そして社会参加の機会も増え、障害の有無によっての分け隔てのない共生社会が目指せます。

（スライド 38）



弊社では、障がい者・高齢者の増加や様々な介護の場が増える市場で、ふじのくにからの介護福祉機器による自立支援、介助者の負担軽減を目的とした製品の実用化を目指していきます。

（スライド 39）



本日は貴重なお時間をいただき、ありがとうございました。

離床支援マルチポジションベッド



フランスベッド株式会社西日本事業部メディカル中部営業部 部長補佐 兼
メディカル静岡ブロック統括所長 兼 メディカル浜松営業所 所長

日髙 裕史

経　歴

2003 年　フランスベッド株式会社入社
2014 年　フランスベッド株式会社メディカル浜松営業所 所長
2016 年　フランスベッド株式会社メディカル静岡営業所 所長
2017 年　フランスベッド株式会社メディカル浜松営業所 所長
2018 年　フランスベッド株式会社西日本事業部
メディカル中部営業部 部長補佐 兼
メディカル静岡ブロック統括所長 兼
メディカル静岡営業所 所長
2020 年　フランスベッド株式会社西日本事業部
メディカル中部営業部 部長補佐 兼
メディカル静岡ブロック統括所長 兼
メディカル浜松営業所 所長

－要　旨－

当社では、業界初6モーターベッド離床支援マルチポジションベッドを開発した。その開発背景から商品となる経緯、ベッドの特徴、想定される利用者増を交えてご説明、紹介させていただく。

今までの介護ベッド概念を覆す、他メーカーとの類を伴わない当社オリジナルベッドについて、この機会にぜひご覧いただきたい。

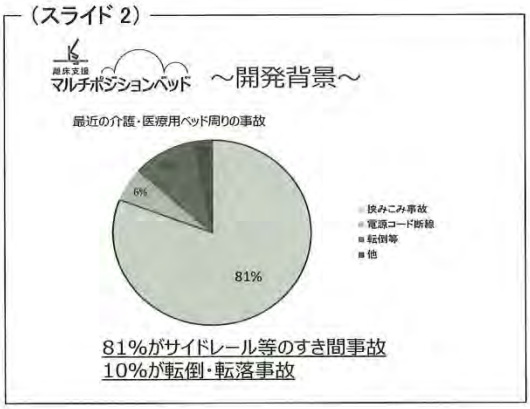
（スライド 1）



離床支援マルチポジションベッドについてご説明させていただきます、フランスベッド株式会社 西日本事業部メディカル中部営業部メディカル浜松営業所の日高と申します。よろしくお願いいたします。

今回の講和内容は、1、開発の背景 2、商品特徴 3、想定利用者像の3つに分けてご説明させていただきます。

（スライド 2）

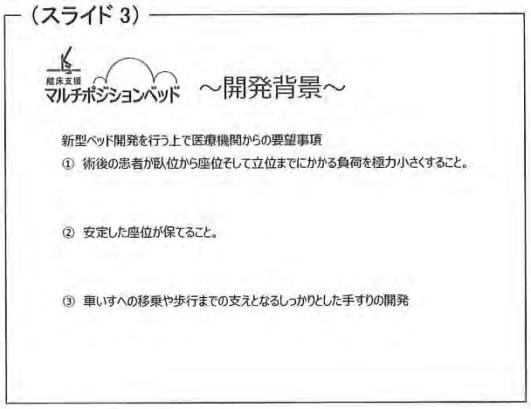


初めに、開発背景についてです。最近の介護・医療用ベッド周りの事故は、サイドレールやベッド用グリップに関する挟みこみ事故が81%、ベッドからの転倒・転落が要因となる事故が10%、その他・電源コード断線などが9%となっています。

全体の約90%を占める挟みこみ・転倒・転落事故をなくすため、JIS企画で、サイドレールやベッド用グリップのすき間を見直したこと、また、業界団体・経済産業省・厚生労働省の協力で、市場に対し、「ベッドは使い方によっては危険である」旨の注意喚起を実施したことで、事故の減少にある程度は効果を上げることはできたが、いまだに事故要因として高い水準を推移しています。

この高い水準を下げるため、安全・安心に利用者様・ご家族様の使用できる商品開発を行ってきました。その中の商品として、事故対策、介護する方の労力軽減、転落時の衝撃を緩和する超低床フロアーベッド、体圧を移動できるベッド、自動寝返り支援ベッド、使用者の動き出しから検知できる見守りケアシステム搭載ベッドなどを開発・商品展開を行ってきました。今回誕生した離床支援マルチポジションベッドは、近年、筋力が低下した方の離床しやすいベッドを実現するために開発を進めてまいりました。

（スライド 3）



新型ベッドの開発を進めるにあたり、サンプルを医療機関2か所に見ていただく機会を得て、共同開発を進めることとなりました。医療機関からの要望事項は、大きく分けて3点ございました。

①術後の患者が臥位から座位そして立位までにかかる負担を極力小さくすること。②安定した座位を保てること。③車いすへの移乗や歩行までの支えとなるしっかりとした手すりの開発。そこで、以上3点を重点課題として開発するようにいたしました。

（スライド 4）



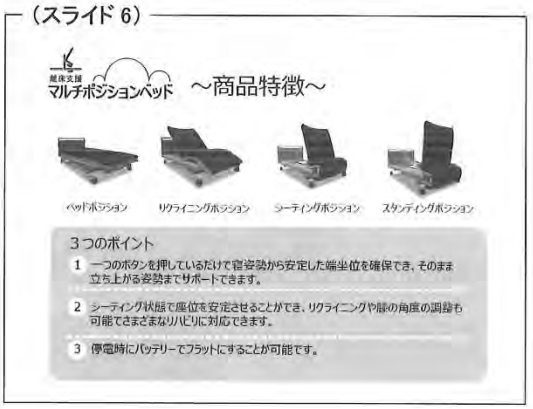
また、同社として、介護ベッド上での事故をなくし、ご自身で身体に負担をかけることなく離床できるようにできないか。そして、介助されるご家族様の負担を少しでも軽減できないか。在宅生活でのQOL（Quality Of Life：生活の質）改善にあたり、早期リハビリできるようにし、リハビリ向上できないかを考え、開発を進めてまいりました。

（スライド 5）



医療機関からの要望や当社の想いを考え、出来上がったのが、離床支援マルチポジションベッドです。従来のベッドと違い、①ベッドポジション：寝姿勢、②リクライニングポジション：ベッド上座位、③シーティングポジション：端坐位、④スタンディングポジション：立ち上がりという、4つのポジションに変えて動くことにより、寝姿勢から立ち上がり支援までサポートできるベッドを開発いたしました。

（スライド 6）



商品特徴については、大きく、次の3点がございます。①一つのボタンを押しているだけで寝姿勢から安定した端坐位を確保でき、そのまま立ち上がる姿勢までサポートできるように、リモコン操作を簡単にわかりやすくしました。②シーティング状態で座位を安定させることができ、リクライニングや膝の角度の調整も可能で、術後早期リハビリを行うにあたり、さまざまなリハビリに対応できるようにしました。③停電対策。停電時にベッドをフラットに戻せなくなることがあります。現状でも、停電対策されているベッドはいくつかありますが、どうしても介助者の手が必要となります。今回はバッテリーをつけており、停電時でもリモコン操作が可能になり、フラットに戻すことを可能にしました。

（スライド 7）



4つのポジションについてご説明いたします。ベッドポジション（寝姿勢）は、ベッド本来の「眠る」姿勢を取り、ゆっくりお休みになるポジションです。0度から75度まで無段階に調節できる背上げ機能と脚上げ

機能を利用することで、誤嚥のリスクの軽減や胃液の戻りを緩和、血圧コントロールなどに効果的です。

（スライド 8）



リクライニングポジション（ベッド上座位）は、背上げ・脚上げ機能により、お好みの角度に調整することでリラックスした姿勢が取れるポジションです。背を起こすことで目線が変わり、ベッド上から離床できない方や、離床しにくい方の心の離床に繋がります。

（スライド 9）



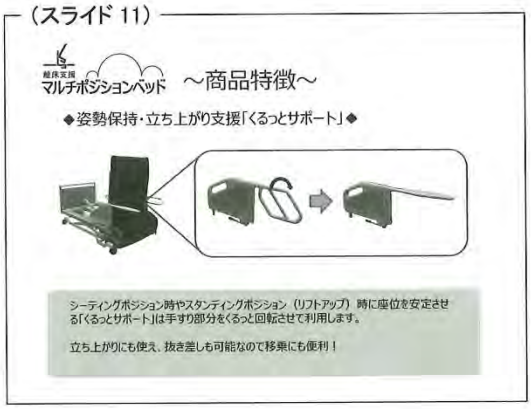
シーティングポジション（端坐位）は、端坐位を取ることが困難だった方も、足裏を床にしっかりつけた座位姿勢を取ることができるポジションです。身長に合わせて高さ調節することで、背の低い方も足の裏全体を床につけることができます。さらに、座面の角度も調整できますので、どんな方も安定した座位指定で、座ったまま食事が可能となり、誤嚥リスクの軽減が図れます。また、急性期リハビリにおいて術後早期の座位補助が困難な時にも、ボタンの長押しと最低限度の介助で端坐位を取らせることができ、座位でのリハビリも可能となります。

（スライド 10）



スタンディングポジション（立ち上がり）は、リフトアップ機能で立ち上がりや移乗動作をサポートするポジションです。座面・背もたれが傾斜し、そのままおしりを持ち上げることで、立ち上がりや移乗をサポートします。ご自身で立ち上がれる方は、専用のくるっとサポートを利用して立ち上がり、手すりや歩行器を活用してそのまま歩行できます。また、ご自身で立ち上がりが難しい方や移乗介助が必要な方は、手引きや抱え上げの介助負担を軽減します。急性期リハビリにおいて、立つ感覚を術後早期に戻す必要がある時にも、ボタンの長押しと最低限の介助負担で高座位を取らせることも可能となります。

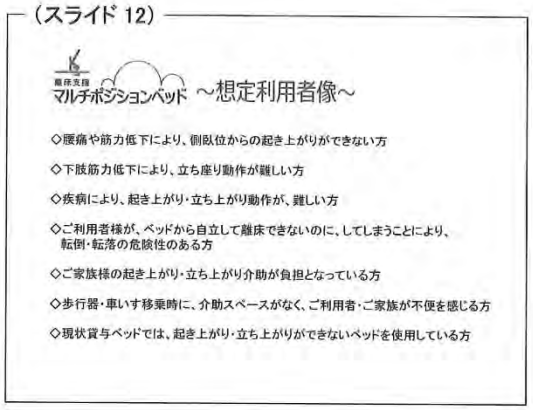
（スライド 11）



専用手すり「くるっとサポート」は、座位保持や立ち上がり支援で活用します。シーティングポジション時やスタンディングポジション時に、手すり部分を

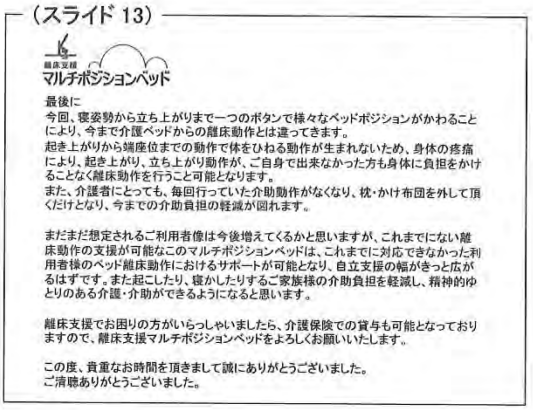
くるっと回転させ、座位保持や立ち上がりをサポートします。抜き差しも可能なので、移乗動作時にも便利です。

（スライド 12）



通常の介護ベッドの使い方もできて、新たな機能により本人の自立、身体的負担軽減、介護者の負担軽減も行うことが可能となるのがマルチポジションベッドです。想定利用者像は、腰痛や筋力低下により、側臥位からの起き上がりができない方。下肢筋力低下により、立ち上がり動作が難しい方。疾病により、起き上がり・立ち上がり動作が難しい方。ご利用者様が、ベッドから自立して離床できないのに、無理に離床動作をすることにより、転倒・転落の危険性のある方。ご家族の起き上がり・立ち上がり介助が負担となり、大変になっている方。歩行器・車いす移乗時に、介助スペースがなく、ご利用者・ご家族が不便を感じる方。現状の貸与ベッドでは、起き上がり・立ち上がりができないようなベッドを使用している方等が、現在多く利用されている利用者像です。

（スライド 13）



今回、寝姿勢から立ち上がりまで一つのボタンで様々なベッドポジションが変わることにより、今まで介護ベッドからの離床動作とは違ってきます。起き上がりから端坐位までの動作で体をひねる動作が生まれないため、身体の疼痛により、起き上がり、立ち上がり動作がご自身でできなかった方も、身体に負担をかけることなく離床動作を行うことが可能となります。また、介助者にとっても毎回行っていた介助動作がなくなり、枕・かけ布団を外していただくだけとなり、今までの介助負担の軽減が図れます。

想定される利用者像は今後増えてくると思いますが、これまでにない離床動作の支援が可能なこのマルチポジションベッドは、これまでに対応できなかった利用者様のベッド離床動作におけるサポートが可能となり、自立支援の幅がきっと広がるはずです。また、起こしたり、寝かしたりするご家族様の介助負担を軽減し、精神的ゆとりのある介護・介助ができるようになると思います。

離床支援でお困りの方がいらっしゃいましたら、介護保険での貸与も可能となっておりますので、離床支援マルチポジションベッドをどうぞよろしくお願いいたします。

この度は、貴重なお時間を頂きまして誠にありがとうございました。ご清聴ありがとうございました。

難聴向けコミュニケーションシステム「comuoon®」とAIの活用



新日本無線株式會社 新規事業開発部 部長
藤原　宗

経　歴

1989年　NTTエレクトロニクス株式会社入社
2003年　新日本無線株式會社入社
半導体技術本部第一設計部第二設計課
（ΔΣアナログデジタル変換器の開発担当）
2005年　新日本無線株式會社
汎用IC事業部設計部第一設計課
2006年　新日本無線株式會社
汎用IC事業部新IC事業開拓部研究課
（次世代アナログ回路の研究・開発担当）
2008年　新日本無線株式會社
IC事業部北九州デザインセンター
2016年　新日本無線株式會社新規事業開発部
（ライフ＆ヘルスケア向け研究・開発担当）

ー要　旨ー

人は、音から様々な情報を得ているが、高齢になるほど聴覚機能の低下により情報取得の低下や十分なコミュニケーションが困難になっていく。これは高齢者にとって自立した暮らしの阻害要因となる。

当社は、1959年から音に関係する半導体技術の蓄積を基に「心に響く“真実の音”を通して、人々の感性を育むことを一助とする」目的でMUSESという製品を社会に提供している。

現在では、このような音の技術を搭載した話者側からも対話を支援し、高齢者が自立した生活支援を可能とする「卓上型対話支援システムcomuoon®」が注目されている。

（スライド 1）



（スライド 2）



新日本無線株式會社の藤原と申します。本日は、このような場で難聴者向けコミュニケーションシステムについてご紹介する機会をいただき、誠にありがとうございます。

世の中では、新型コロナウイルスの影響により、大きく社会が変化しています。これまでは対面でのコミュニケーションが主流でしたが、近ごろではオンラインなどの、非対面でのコミュニケーションへと切り替わっています。会社の会議も、ほぼウェブでの参加になりました。このような状況においては、聞き取りが難しくなったり、言葉に含まれる微妙な意味合いが伝わりにくくなっているように思います。その結果、打ち合わせの時間が延びたり、誤解を生じることがあります。

また、対面での会話では、マスク着用が不可欠となっています。これもコミュニケーションを低下させる要因になっているとも言えます。私も、会社の中、外出時、家族との会話でもマスクを付けていますが、聞き返されることが非常に多くなった気がします。これにより、気分が優れないことなどもあり、会話をすることが面倒になってしまうこともあったりします。

ここで感じたことは、スムーズな会話は、社会生活をよりよくする上でとても重要と再確認しました。また、これからの超高齢社会では、加齢による聴力低下のため、聞き取りが難しい人が多くなると予測されますので、そのような時には、支援するシステムが求められると思います。その一つとして、話す側の支援システム「comuoon®」が、コミュニケーションの向上に役立つと考えています。本日は、comuoon®を活用した耳の健康維持について、ご紹介させていただきます。

本題に入る前に、少しだけ日清紡ホールディングス株式会社について、ご紹介させていただきます。日清紡ホールディングスを耳にしたことがある方も多いと思いますが、この日清紡ホールディングスが新日本無線の親会社です。日清紡と言えば、繊維の会社と思っている方が多いと思いますが、現在は、エレクトロニクスの事業が3分の1を占める会社です。事業内容は多岐にわたりますが、こちらにある製品を50年以上前から販売しています。現在の製品はスマートな形をしています。

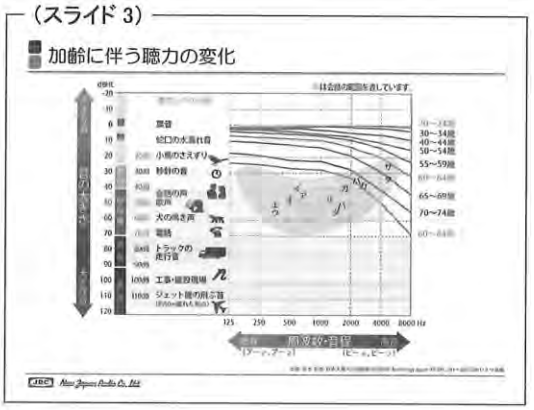
当グループ会社は、「音」や「波」の技術を中心とした、超音波、無線、レーダー、オーディオ製品を得意としています。レーダー関係では、右上の富士山頂気象レーダーに使われる、マグネトロンの生産をしていました。超音波の技術では、左側の魚群探知機や、超短波治療器、超短波診断装置なども製品化しています。超短波診断装置は現在のエコーのことですが、左下の写真は、世界初のエコー製品になります。

日清紡グループはメディカルでも50年以上の歴史を持った会社です。また、右下はオーディオ製品のオペアンプです。オペアンプは、皆様も使用されているオーディオ機器に搭載されている部品です。右下のMUSES（ミューズ）は、音質にこだわった製品です。オーディオ機器の内部には、電気部品が幾つも搭載されています。それらを通るたびに音は劣化していきます。この劣化を極限まで抑えたものが、この製品です。また、この技術は本日紹介するcomuoon®にも使われています。そのため、音質の良い難聴者支援システムになっています。

また、先ほどお話をしたように、メディカル事業を

行っていますので、comuoon®もメディカル向けにも対応を検討中です。

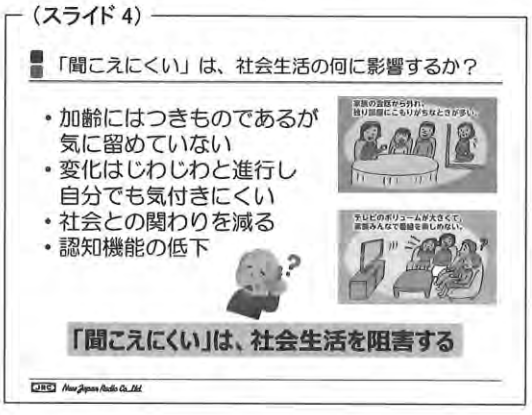
（スライド 3）



それでは本題に入ります。最初に、加齢と聴力についてです。年をとると、会議、友達、家族との会話で聞き返すことが増えていませんか？ 私は50歳ですが、「うん？ 何て言ったんろう？」と思うことが多くなりました。なぜだろうと思っていると、こちらのグラフを見つけました。

このグラフは年齢による聴力レベルを示したものです。これを見ると、高齢になると高い音が聞きづらくなっていることがわかります。この高い音とは、日本語で言うと、「パ」「カ」「サ」「タ」などになります。そう言えば、私も高い音が聞き取りにくいなと思いました。「加齢なのでしょうがない」と、思う気持ちもあります。ですが、本当に加齢ですませてよいのでしょうか。

（スライド 4）

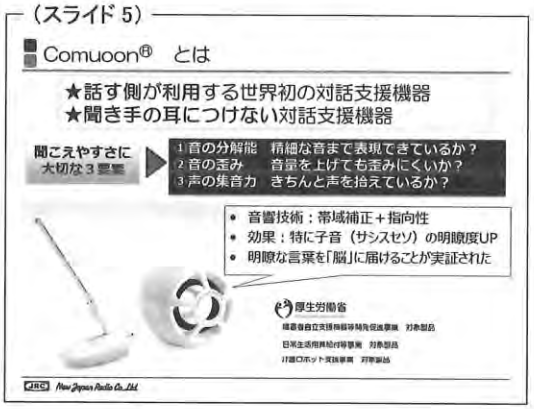


「聞こえにくいな」、「加齢だな」、「しょうがないな」で過ごしていると、徐々に社会生活を阻害していきます。

先ほども申しましたが、最初の「聞こえにくい」は加齢につきものであるので気に留めないと思います。しかし、「聞こえにくい」の変化はじわじわと進行し、自分でも気付きにくいものです。言い換えると、聞こえにくさは、ある日突然変化するものではないので、気付かないということです。そのため、意識はしていないのに聞き返しが増えていたり、相手に大きな声で喋ってもらうことが多くなります。また、テレビを大音量で聴くようなことが増えます。

こうなると、家族と一緒にいる時間が減ってくることがあります。徐々に社会から阻害されるようになることもあります。また、社会との関わりが減ると、刺激が減ったり、認知機能が低下するとも言われています。そして、社会生活に障害が出てきます。

（スライド 5）

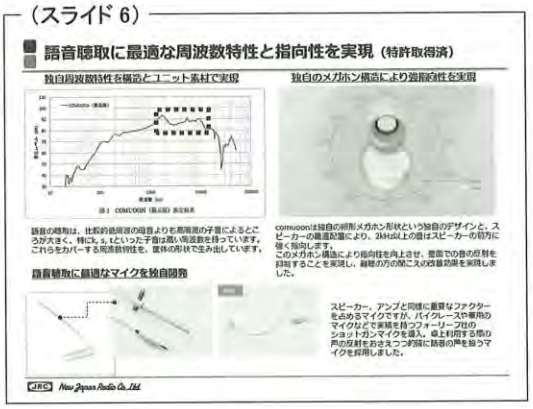


そこで、聞きにくさを改善する手段が必要になります。聞きにくさを改善する手段として、皆さんは、まず補聴器を思い浮かべるのではないでしょうか。補聴器は聞き手が利用する機器ですが、ユニバーサル・サウンドデザイン株式会社（USD）と弊社で開発しているcomuoon®は、話す側が利用する世界初の対話支援機器です。

このcomuoon®には、聞こえやすさに大切な3要素と言われている「音の分解能 精細な音まで表現できているか？」、「音の歪み 音量を上げても歪みにくいか？」、「声の集音力 きちんと声を拾えているか？」に着目し、弊社が長年培った音響技術を取り入れています。そして、当社の音響技術により、帯域補正と指向性の向上を実現しています。これにより、耳に伝わる子音（サシスセソ）の明瞭度アップに繋がります。そして、明瞭な言葉を「脳」に届けることができます。

comuoon®は、右下にあるように、厚生労働省の「障害者自立支援機器等開発促進事業」、「日常生活用具給付等事業」、「介護ロボット支援事業」の対象製品として登録されています。

（スライド 6）



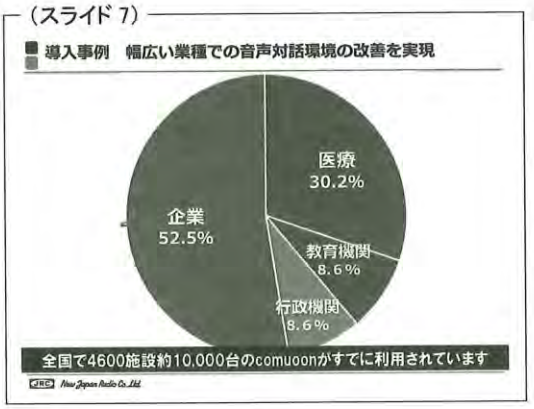
もう少しcomuoon®の構造や形について、説明させていただきます。左上のグラフは、comuoon®から出力される周波数と音圧レベルです。点線枠のところを強調するような特性になっています。これを、電気回路と筐体の形状で生み出しています。これにより、高い周波数にあたる k、s、t といった子音が聞き取りやすくなります。

右上の図は、comuoon®の指向性を示しています。comuoon®は、独自の卵形メガホン形状という独自のデザインと、スピーカーの最適配置により、２kHz以上の音はスピーカーの前方に強く出ます。このメガホン構造により指向性を向上させ、壁面での音の反射を抑制することを実現し、難聴の方の聞こえの改善効果を実現しました。音の反射を抑制する必要性については、音が反射することにより、聞き手に同じ音が何度も聞こえるように感じます。すると、声がぼけたようになり、正確な判断が難しくなります。年をとると、この補正も難しくなると言われています。

下の図は、comuoon®用のマイクを示しています。スピーカーだけでなく、語音聴取を最適にするためにはマイクも重要な部品です。comuoon®用のマイクは、卓上利用する際の声の反射を抑えつつ、的確に話者の声を拾うものを採用しています。このマイクはバイクレースや軍用のマイクなどで実績を持つフォーリーフ社のショットガンマイクです。

このようにcomuoon®は、現在ある最高の技術を導入して実現されています。

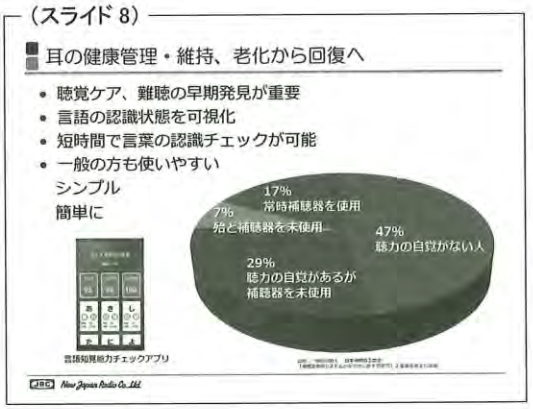
（スライド 7）



導入事例について紹介します。こちらの円グラフは、導入先を分野毎に示しています。現状の実績では、約半分が企業になっています。使われ方は、窓口でのコミュニケーションになりますが、大手航空会社、鉄道会社、銀行に採用されています。また、行政機関や教育機関などにも採用されています。医療関係の導入は、全体の約3分の1です。使用例は、病院の窓口や訪問介護等になります。

comuoon®は、すでに1万台が4,600施設で利用されています。現在は、コロナ禍でソーシャルディスタンス等の関係によりコミュニケーションの質が低下しており、これを改善するために採用が増えています。

（スライド 8）



しかし、これからの社会は「人生100年」と言われています。そのためには、健康を維持することが重要になってきます。そこで私たちは、「耳の健康管理・維持、老化から回復へ」を目指して活動しています。

右側の円グラフは、聴力低下の自覚意識調査結果です。このグラフを見ると、自覚して補聴器を常時使用している人は17%、聴力の低下を自覚があっても補聴器を未使用の人は29%、聴力の自覚がない人が47%です。視力の低下は比較的早くから意識するようですが、聴力低下への意識は遅いようです。それには様々な要因があると思いますが、その一つは、わかりやすい見える化ができていないためだと思います。

そこでUSDは、次の活動を進めています。まず1つ目は、早期発見の重要性を認識してもらうこと。聴覚ケア、難聴の早期発見は重要です。聴力は加齢とともにじわじわと低下しますので、気付きにくいため、自分の聴力状態を確認する習慣を付ける必要があります。2つ目は、言語の認識状態の可視化が必要です。一般の人が見て、直感的に言語の認識状態がわかるものはありません。そこで、言語の認識状態を可視化する仕組みが必要と考えています。3つ目は、短時間で言葉の認識チェックが可能なことが必要です。チェックに長時間必要になると、「面倒だな」と思い、段々とやらなくなります。4つ目は、一般の方も使いやすい、シンプル・簡単に、誰でもどこでも簡単にできるものが必要だと思います。そこで、左下の言語知覚能力チェックアプリを開発しました。

（スライド 9）



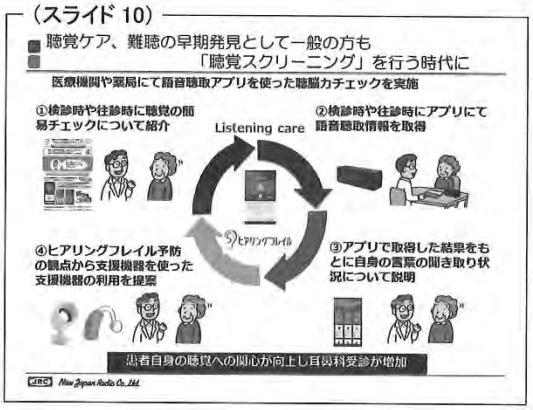
言語知覚能力チェックアプリについて、もう少し詳しく紹介させていただきます。こちらのアプリは、言葉の聞き取り状態を簡易的に把握できるものです。20文字の単音が再生され、その言葉を当てるクイズ形式です。

左のスマホ画面が例になります。スマホから音声「あ」と出力され、それを聞いた人が文字を記入していくという形式で、20問出題されます。実施時間は3分から5分程度で、素早くチェックができます。

（アプリの音声:「あ」、「も」、「ね」）

結果は、真ん中の図です。母音聞き取り率、子音聞き取り率、総合の語音聴取率が、その場で素早く表示されます。語音の聴取率で重要な子音と母音の聴取率がわかるので、的確な情報が取得可能です。これで、自分の聴能力が見える化できます。語音知覚能力が見える化でき、過去のデータも保存可能ですので、これまでの聴能力の推移が確認できます。

（スライド 10）

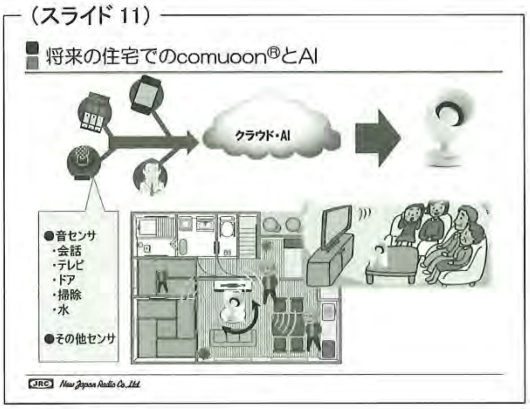


こちらのアプリにより言語知覚能力を見える化することで、聴覚ケアや、難聴の早期発見として、一般の方も「聴覚スクリーニング」を行う時代になると考えています。

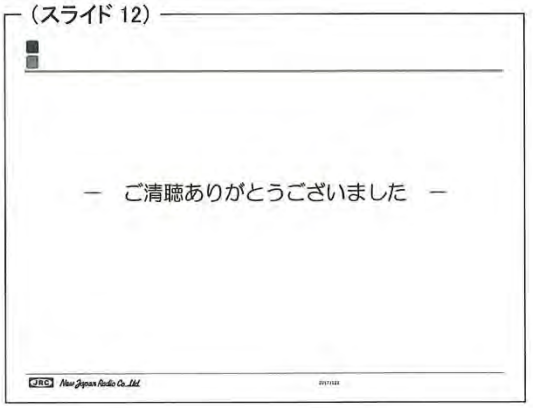
手順としては、①個人で言語知覚能力チェックアプリを使用してセルフチェックを行い、「おや？」と思ったら、②お医者さんにて診断し、語音聴取情報を取得し、その結果、③お医者さんによる状況を説明していただき、④その人に合った支援機器の提案をしていただくことになります。

また、適時自己チェックを行うことで、日々の状態が確認できるようになるので、耳の健康意識が高まります。さらに、comuoon®を利用することで、高音質な音を聞くことができます。高音質な音は聴能力改善に役立ちます。

（スライド 11）



（スライド 12）



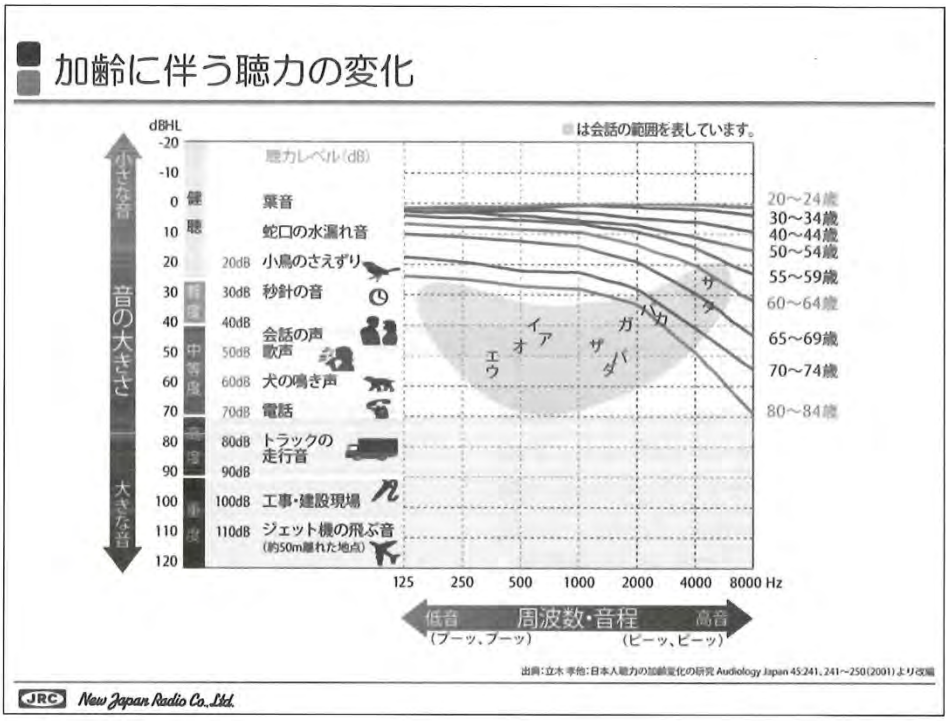
最後に、comuoon®とAIの融合で見えてくる未来の住宅について、ご提案させていただきます。これからの住宅は、様々なセンサやアプリ、タブレットや携帯などから、情報がクラウドに集まってきます。その情報には生活音、会話やテレビの音、ドアの開閉音、水の流れる音、温度、湿度、明るさ、健康状態、言語知覚能力チェックの結果などがあります。これらを分析・加工したものをフィードバックすることで、高齢者の支援に役立ちます。

comuoon®との組み合わせの例について、次のようなものが考えられます。生活音発生場所の情報を組み合わせることで、高齢者に追従して、最適な音量で音声情報を伝えることが可能になります。これにより、インターホンの音や災害時の放送、テレビの音なども聞こえやすくなり、快適・安全につながると考えます。言語知覚能力チェック結果を基に、comuoon®の聞き取り訓練を自動でできるようになり、健康な聴力維持・改善ができ、生活も改善が可能になります。また、この健康状態を離れた家族に連絡することで、高度な見守りに役立ちます。

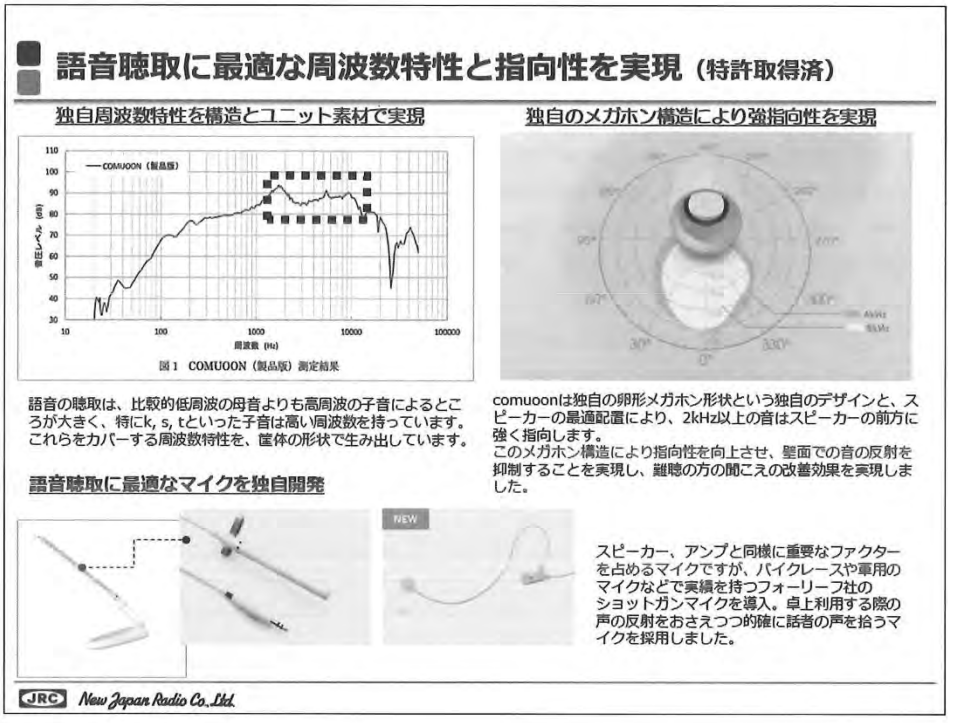
このように、住宅の中で情報とAIとcomuoon®と組み合わせることで、健康長寿命社会の実現に役立つと信じています。

ご清聴ありがとうございました。

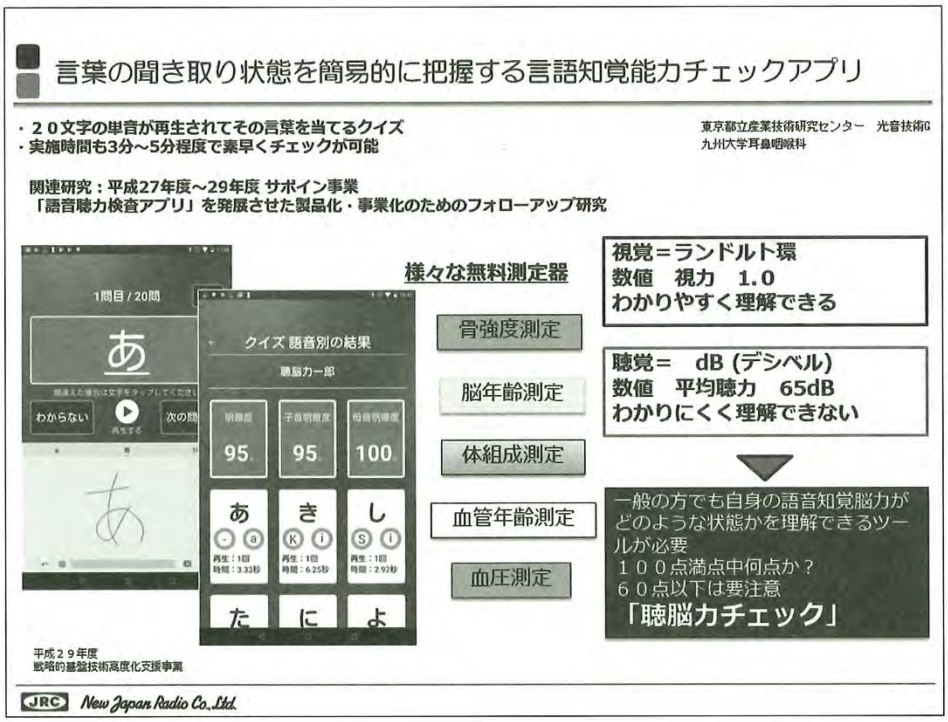
（スライド 3）


加齢に伴う聴力の変化
dBHL
は会話の範囲を表しています。
聴力レベル(dB)
小さな音
音の大きさ
大きな音
健聴
軽度
中等度
高度
重度
-20
-10
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
囁き声
蛇口の水漏れ音
20dB 小鳥のさえずり
30dB 秒針の音
40dB
会話の声
50dB 歌声
60dB 犬の鳴き声
70dB 電話
80dB トラックの走行音
90dB
100dB 工事・建設現場
110dB ジェット機の飛ぶ音
(約50m離れた地点)
20～24歳
30～34歳
40～44歳
50～54歳
55～59歳
60～64歳
65～69歳
70～74歳
80～84歳
エ ウ
イ ア オ
サ タ
ガ バ ダ
125 250 500 1000 2000 4000 8000 Hz
低音 周波数・音程 高音
(ブーッ、ブーッ)
(ピーッ、ピーッ)
出典：立木 孝他：日本人聴力の加齢変化の研究 Audiology Japan 45:241, 241～250(2001)より改編
JRC New Japan Radio Co.,Ltd.

（スライド 6）


語音聴取に最適な周波数特性と指向性を実現（特許取得済）
独自周波数特性を構造とユニット素材で実現
COMUOON（製品版）
音圧レベル (dB)
周波数 (Hz)
図１ COMUOON（製品版）測定結果
語音の聴取は、比較的低周波の母音よりも高周波の子音によるところが大きく、特にk, s, tといった子音は高い周波数を持っています。これらをカバーする周波数特性を、筐体の形状で生み出しています。
独自のメガホン構造により強指向性を実現
comuoonは独自の卵形メガホン形状という独自のデザインと、スピーカーの最適配置により、2kHz以上の音はスピーカーの前方に強く指向します。
このメガホン構造により指向性を向上させ、壁面での音の反射を抑制することを実現し、難聴の方の聞こえの改善効果を実現しました。
語音聴取に最適なマイクを独自開発
NEW
スピーカー、アンプと同様に重要なファクターを占めるマイクですが、バイクレースや車用のマイクなどで実績を持つフォーリーフ社のショットガンマイクを導入。卓上利用する際の声の反射をおさえつつ的確に話者の声を拾うマイクを採用しました。
JRC New Japan Radio Co.,Ltd.

（スライド9）


言葉の聞き取り状態を簡易的に把握する言語知覚能力チェックアプリ
・２０文字の単音が再生されてその言葉を当てるクイズ
・実施時間も3分～5分程度で素早くチェックが可能
東京都立産業技術研究センター　光音技術G
九州大学耳鼻咽喉科
関連研究：平成27年度～29年度 サポイン事業
「語音聴力検査アプリ」を発展させた製品化・事業化のためのフォローアップ研究
1問目 / 20問
あ
わからない
再生する
クイズ 語音別の結果
聴脳カー郎
明瞭度 95
子音明瞭度 95
母音明瞭度 100
あ
き
し
た
に
よ
様々な無料測定器
骨強度測定
脳年齢測定
体組成測定
血管年齢測定
血圧測定
視覚＝ランドルト環
数値　視力　1.0
わかりやすく理解できる
聴覚＝　dB (デシベル)
数値　平均聴力　65dB
わかりにくく理解できない
一般の方でも自身の語音知覚脳力がどのような状態かを理解できるツールが必要
１００点満点中何点か？
６０点以下は要注意
「聴脳力チェック」
平成２９年度
戦略的基盤技術高度化支援事業
JRC New Japan Radio Co.,Ltd.

静岡がん会議 2019

超高齢社会への備え
～最先端の住まいと福祉機器の開発に向けて～

令和３年10月

記　録　集

発行
静岡県・静岡がんセンター