

IoT技術等を活用した次世代住宅懇談会について

(目的)

「日本再興戦略2016」を受けて、次の基本的視点に立って、次世代住宅として備えることが期待される機能やその将来像を検討し、併せて次世代住宅の実現に向け官民が取り組むべき課題の抽出等を行う。

【基本的視点】

- ・住宅において、消費者・生活者にとってメリットや魅力のある新たな機能やサービスが提供されるとともに、安全かつ安心して活用できるものであること。
- ・住宅関連事業者だけでなくとどまらず、医療・介護・警備・小売りなどの日常生活サービス事業者も含めた多様な業種間で、様々なものとサービスが消費者・生活者本位で結びつけられるものであること。

【委員名簿(委員は50音順、敬称略、肩書は第1回懇談会時点)】

<住宅供給事業者等>

青山雅幸 (一社)リビングアメニティ協会 運営委員長
西本賢二 (一財)ベターリビング 住宅部品評価グループ 事業推進部次長
吉田元紀 (一社)住宅生産団体連合会 IoT検討PT座長
渡辺成輝 (一社)不動産協会 事務局長代理

<住生活関連サービス提供事業者>

井田 浩文 東京電力ホールディングス(株) 経営技術戦略研究所技術開発部
小松崎 常夫 セコム(株) 常務執行役員 IS研究所所長
佐藤 達 (株)ローソン 執行役員
武田 浩治 イッツ・コミュニケーションズ(株) 執行役員 事業戦略本部長
田中 従雅 ヤマトホールディングス(株) 執行役員 IT戦略担当
前田 俊輔 (医)芙蓉会代表、芙蓉ホーム代表

<消費者>

木村たま代 主婦連合会 消費者相談室長
菅谷 朋子 (弁)匠総合法律事務所
秋野 卓生 //

<マスコミ関係>

池本 洋一 (株)リクルート住まいカンパニー SUUMO編集長
菊池 隆裕 日経BP社 日経BPイノベーションICT研究所 上席研究員

<オブザーバー>

国土交通省 住宅局 住宅生産課
経済産業省 製造産業局 生活製品課 住宅産業室
経済産業省 商務情報政策局 通信機器課
警察 庁 生活安全企画課

<事務局>

日経BP社、日経BPコンサルティング

【開催概要】

第1回懇談会:平成28年12月2日 13:00~15:00

- ・本懇談会の趣旨や論点、議論に係る基本的視点等についての共通認識の醸成
- ・世帯構成やライフスタイルの変化などを踏まえた、本懇談会で対象とする住まい方像の共有

第2回懇談会:平成29年1月25日 9:30~12:30

- ・ヒアリング①(株)ケアーズ代表取締役 秋山正子氏、②(株)アンデコール代表取締役 小島直子氏、③セブン・ドリーマーズ・ラボラトリーズ(株)代表取締役 阪根信一氏)
- ・住生活関連サービス提供事業者からのプレゼンテーション

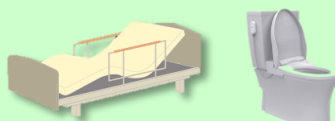
第3回懇談会:平成29年3月17日 15:00~17:00

- ・住宅供給事業者からのプレゼンテーション
- ・論点整理

【懇談会で紹介された先進的なサービス事例】

健康の維持・増進
(専門機関と連携、個人の健康管理)

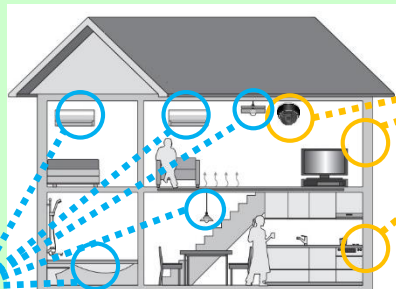
住宅で取得したバイタルデータ
(血圧、体温、脈拍、体重)を医師が
遠隔診断



住戸内の温熱環境等を踏まえた
住宅設備機器や家電の最適制御

省エネルギー化・省資源化
(スマートメーター、HEMSなどの活用)

住まいの安全・安心の確保
(防犯、見守り、防災)



生産性・利便性の向上
(家事の効率化、再配達率の低減など)

スマホと連動したドア・窓の鍵のかけ忘れ確認、見守りサービス



スマートキーを活用した
宅配BOX



全自動衣類
折りたたみ機

IoT技術等を活用した次世代住宅懇談会の論点とりまとめ①

IoT技術等を活用した住宅における新たな機能やサービスの導入を目指すにあたって、消費者・生活者の安心・安全を確保するため、住宅供給者側、サービス事業者側それぞれが考慮すべき課題にはどのようなものがあるか。

◆ 情報セキュリティの確保や個人情報・プライバシーの確保の必要性

- 情報化社会では一人の悪意が膨大な数の人に被害をもたらすため、**プラットフォームの情報セキュリティ及び分かりやすさ**が必要不可欠。
- 特に、**安全に関する事項**を全てIoTに委ねた場合、**ウイルスに感染し、暴走するリスク**。
- 機器接続のインターフェースやAPI、データフォーマットの**オープン化と情報セキュリティの確保との両立**。
- 防犯カメラ(顔認証システム)や指紋認証システムを活用した**セキュリティサービスと個人情報・プライバシーの確保との両立**。
- 消費者被害の多さに鑑みると、**プライバシーの確保が重要**であり、**サービス提供者側の守秘義務の徹底**等も含めた対応が必要。
- ライフログから不在情報を得た侵入犯が発生するおそれがあり、**「生活安全」の確保**が求められる。

◆ 導入に際してのヒューマンサポート等の必要性

- 新しい技術等の高齢者への普及を図る上では、**導入に際してのヒューマンサポート**が必要。利用開始前と開始後、利用中のフォローを、例えばテレビ電話を使うなど、人の声できちんと応答するなど、何らかの工夫をしないと逆に混乱を招くおそれがある。
- 高齢者については、対面しての対応の必要性を認識しているが、敷居をまたがせてもらえない**といった課題がある。
- 介護負担軽減という視点ではなく、**自立支援という視点**や、**介護を受ける側のプライバシーが確保されることが重要**。
- 高齢者・障がい者が安心・安全に使えるということはもちろん、**子どもにとっても安心・安全を確保**することが必要。

◆ 繋げる・連動させることに伴う問題

- ネットワークとして繋がりがすぎることの危険性、**誰が責任を持ってそのネットワークを運営するのか**、といったことについての議論が必要。
- 機器の接続や動作の保証(品質や安全性の確保)についての**責任分界点の明確化**が必要。住宅全体として取り組む場合は尚更必要。
- 家電や設備機器については頻繁にon/offを繰り返すことで壊れる危険性に対する**「機器安全」の確保**が、家電や設備機器の自動運転に起因する**火災や怪我等が発生する危険性に対する「人身安全」の確保**が、統合型自動制御することで機器本来の性能が発揮できない可能性や連動させることで**優先順位が逆転し安全性が損なわれる危険性に対する「機器性能発揮」の確保**が求められる。

◆ 自動化やサービスに頼ることに対する不安(消費者アンケートにおける自由記述意見)

- なんでも自動で計測、感知等してしまうと**自身の危機管理がおろそかとなる不安**を感じる。
- サービスに頼りきってしまい、**停電時など一切のサービスが受けられなくなったときにどう対処するのか、子どもたちにどう教えるべきか、不安**。
- 意識しなくてもきちんと準備ができていて、かつ**実際の災害時に適切に働くということが重要**(蓄電池が充電されていない、劣化で使えない等)。

◆ その他

- 対象となる住宅は新築だけでなく、**既存住宅も対象として、IoT機器等の後付けができるようにすべき**。
- 住宅で暮らす家族の形態変化にあわせて、住宅やそこで提供されるサービスも変化させていくことが必要。
- 中小工務店や消費者のIoT住宅等に対する関心・理解度を高めることが必要。

IoT技術等を活用した次世代住宅懇談会の論点とりまとめ②

IoT技術等を導入するにあたり、その効果を最大限に発揮させるため、住宅・住宅生産において特に配慮しておくべきことは何か。

◆ 住宅の造りに関する配慮事項

- 修繕・リフォームといった手入れや掃除し易い造りとすることや、設備機器をまとめるなど、メンテナンスし易いように設置すること。
- 障がい者個人の状態に応じた自立支援の環境を整えるため、ユニバーサルデザイン化を図った上で、IoT等を活用した機能等を付加できるようにすること。
- 家族・世帯構成の変化に応じ、間取り・レイアウト変更がし易いこと。
- 特に、高齢者世帯の住宅における通信環境の確保(通信格差が生じる)。
- IoT化、設備やサービスの機能の高度化(アップデート)に対応するため、コンセント数の確保や、配線の容量(空配管も含め)の確保。
- 無線通信化が進むことを考えれば、住宅の外壁は無線通信を遮断し、内壁は透過し易いものとする。
- 制御で効率化する以前の問題として、高断熱住宅の普及や建具の電動化への対応。

◆ 住宅の維持管理段階における配慮事項

- 火災警報器などの住宅設備について、住宅情報と紐付けて情報管理すること。(住宅履歴情報との連携など)
- 住宅の設備や配線・配管まで含めた図面情報が重要。
- 分譲マンションの共用部に設置される設備・機器等は、その更新コストが長期修繕計画・修繕積立金に影響することを認識しておくこと。

◆ 住宅の生産体制における配慮事項

- 既存住宅への導入も含め、設計・提案やアフター対応ができる人材の確保が必要であり、そのために必要な知識の習得環境も必要。
- 情報弱者への人的サポートに関わる人材の確保が必要。

◆ その他

- 導入・ランニングのコスト(サービス料の徴収)を誰が担うのかの整理が必要。

住宅や住生活の質の向上の取組には、安全・安心の向上や省エネ化・省資源化、健康の増進、外部不経済の排除、利便性の向上等に資するものが想定されるが、国(特に国土交通省)として積極的に取組み、支援すべきテーマは何か。

高齢者・障がい者等の自立支援【安全・安心、快適】

高齢者や障がい者等にとって、プライバシーが確保されつつ、自立的な日常生活(建具等の自動開閉、移動支援、自力での入浴や排泄)を可能とする住宅や、災害時の自立的な避難(災害情報の通知、避難のための経路確保・移動支援)を可能とする住宅・サービスの実現

健康管理の支援【安全・安心、快適】

高齢者等にとって、プライバシーが確保されつつ、病気の早期発見を可能とし、なるべく長く健康かつ自立的な生活を送ることを可能とする住宅・サービスの実現

防犯対策の充実【安全・安心】

居住者の個人情報・プライバシーが確保されつつ、子どもをはじめとする居住者の安全・安心の確保を可能とする住宅・サービスの実現

家事負担の軽減、時間短縮【安全・安心、生産性の向上】

住宅のレイアウト変更や掃除、メンテナンスの容易性を前提とし、子どもにとっての安全性にも配慮して、家事負担(子どもの見守りを含む)の軽減を可能とする住宅・サービスの実現

コミュニティの維持・形成【安全・安心】

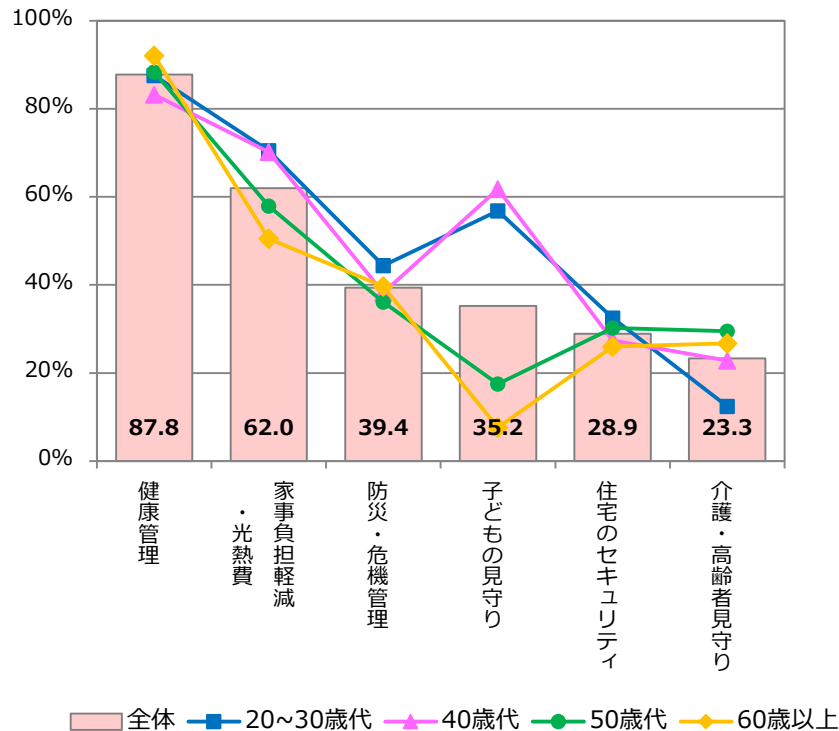
居住者の個人情報・プライバシーが確保されつつ、高齢者等が地域のサポートや繋がりといった共助を得られる仕組みや、マンション居住者同士でのサポートや繋がりといった共助が促される住宅・サービスの実現

物流効率化への貢献【生産性の向上】

住宅のセキュリティや居住者のプライバシーを確保しつつ、不在再配達削減を可能とする住宅・サービスの実現

消費者アンケートの結果について

■年代別に見たの6テーマに対する関心の高さ



<調査概要>

■ **調査目的**：IoT等を活用した機能・サービスの活用に繋がる、一般消費者の以下の生活の上での関心テーマにおける負担の軽減や、利便性の向上に寄与する機能・サービスに対するニーズを定量的に把握すること。前記の機能・サービスの導入に際し、一般消費生活者が懸念することを定性情報（自由意見）として収集し、住宅供給者、サービス事業者側それぞれの留意事項を明らかにすること

■ **関心テーマ**：①健康管理 ②日常家事の負担軽減・光熱費削減 ③介護・親世代の見守り ④子どもの見守り ⑤住宅のセキュリティ（防犯） ⑥防災・危機管理

■ **調査対象者**：①日経BP社が運営する共働き世帯向けの情報サイト「日経DUAL」登録者／②日経BPコンサルティングが保有する調査モニター

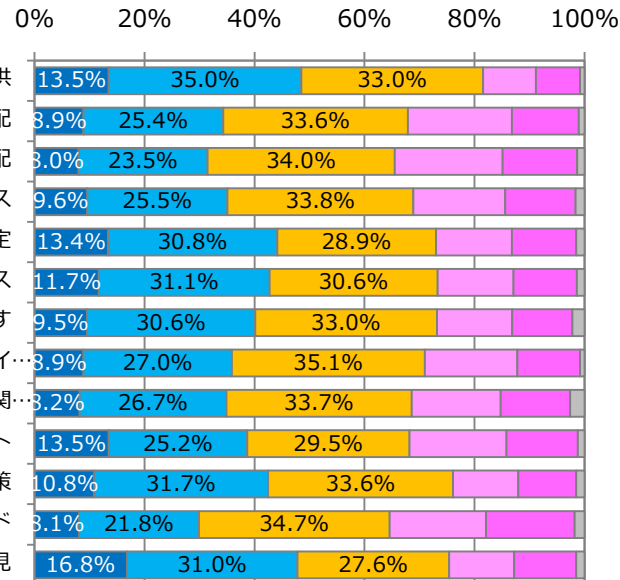
■ **調査方法**：インターネット調査

■ **有効回答数**：1,081件

■ **実査期間**：2017年2月7日～15日

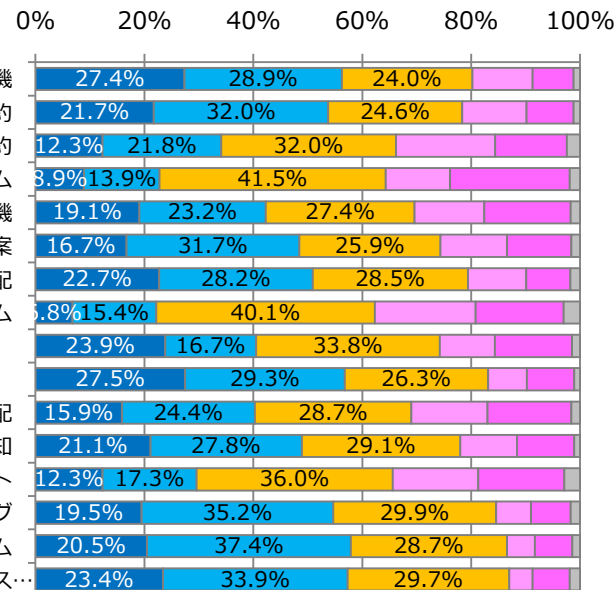
■「健康管理」

- ①健康上の課題対応・献立レシピの提供
- ②栄養に配慮したレシピによる食材の宅配
- ③健康上の課題対応・調理済み食品の宅配
- ④活動量データの記録・データ保管サービス
- ⑤体重・血圧（バイタル）データの自動測定
- ⑥バイタルデータの記録・データ保管サービス
- ⑦バイタルデータ変動時に医療機関受診を促す
- ⑧バイタルデータを医療機関に自動送信しアドバイス
- ⑨活動量・バイタルデータを組み合わせた医療機関...
- ⑩快適な環境による睡眠・目覚めのサポート
- ⑪室温・気温の自動制御によるヒートショック対策
- ⑫服薬のリマインド
- ⑬排泄物の自動分析による病気の早期発見



■「家事負担軽減・光熱費」

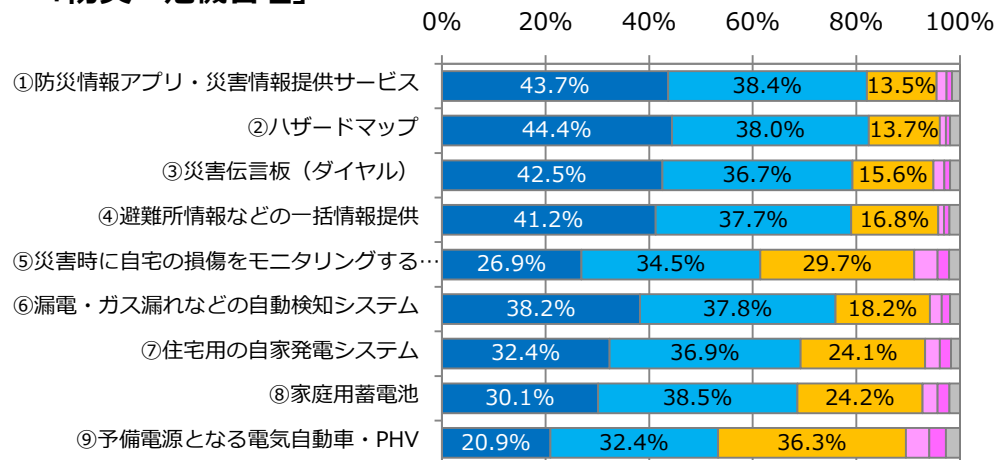
- ①全自動ロボット掃除機
- ②ハウスクリーニング/スポット契約
- ③ハウスクリーニング/定期契約
- ④おむつの自家処理システム
- ⑤全自動洗濯もの畳み機
- ⑥冷蔵庫にある食材での献立・レシピ提案
- ⑦日常の食材の宅配
- ⑧音声でのインターネット通販の発注システム
- ⑨宅配ボックス（集合住宅の共用）
- ⑩宅配ボックス（個別住戸専用）
- ⑪不在時の自宅玄関内への宅配
- ⑫宅配便のピンポイントの配達予定通知
- ⑬宅配ボックスから住戸への配送ロボット
- ⑭電気・ガスの使用量のモニタリング
- ⑮消費電力を抑制する室内環境維持システム
- ⑯消費傾向分析による最適な電力会社の選択シス...



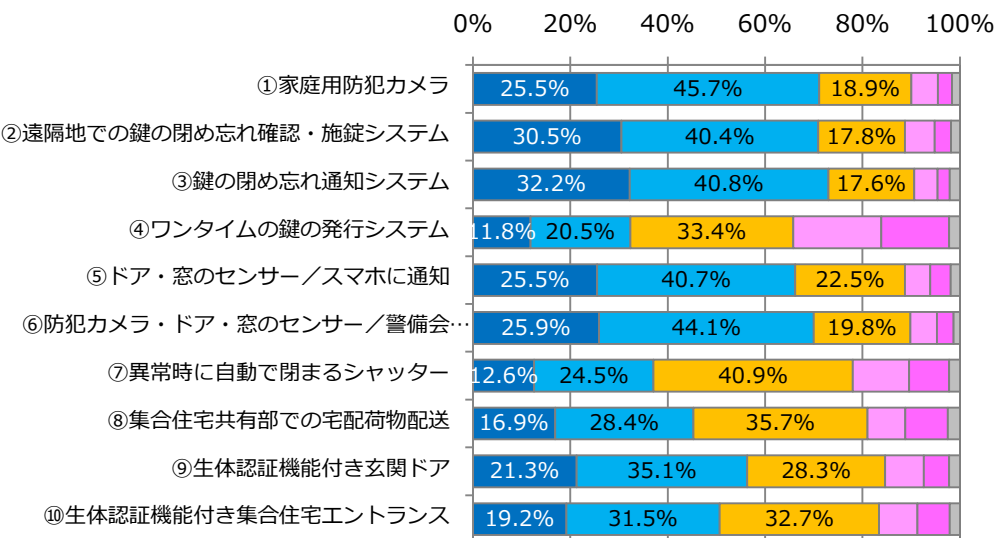
■ 利用してみたい ■ まあ利用してみたい ■ どちらとも言えない
 ■ あまり利用したくない ■ 利用したくない ■ 無回答

消費者アンケートの結果について②

■ 「防災・危機管理」

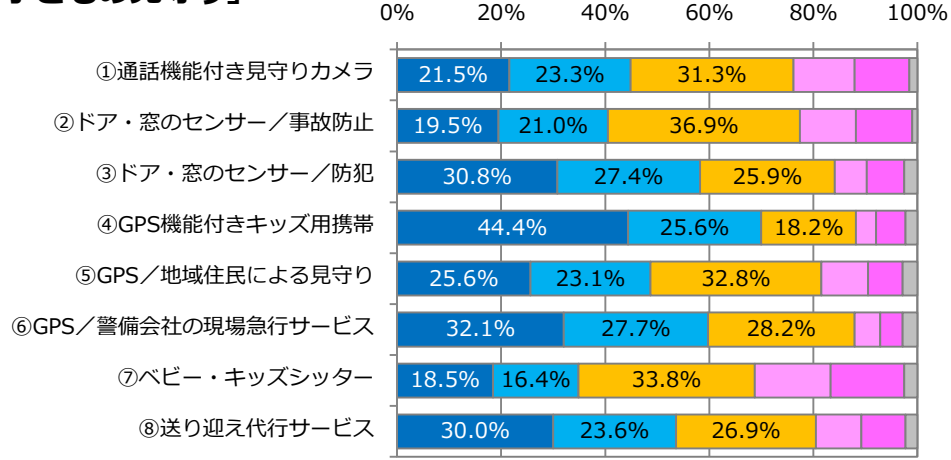


■ 「住宅のセキュリティ」

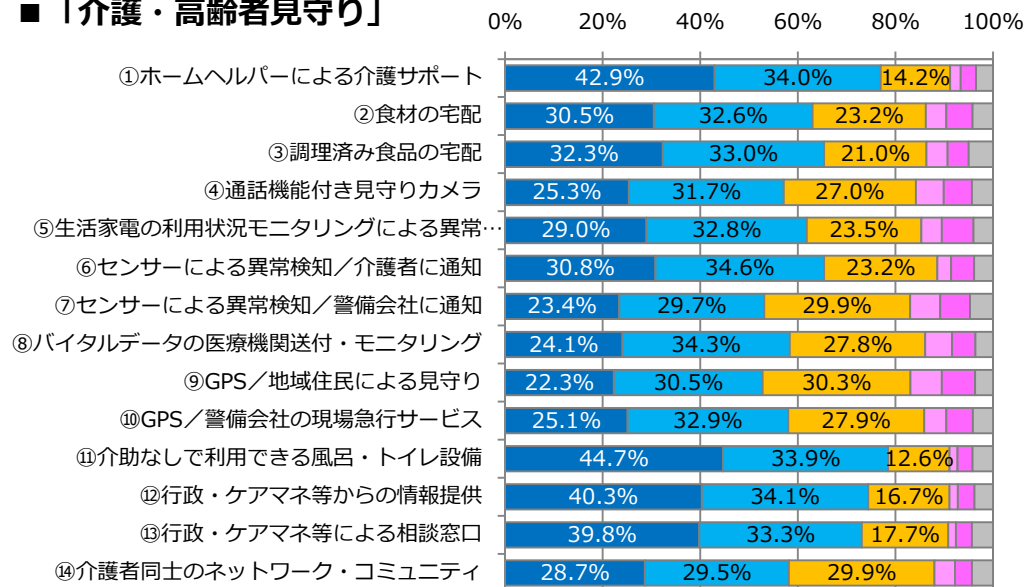


■ 必要だと思う ■ まあ必要だと思う ■ どちらとも言えない
 ■ あまり必要でない ■ 必要でない ■ 無回答

■ 「子どもの見守り」



■ 「介護・高齢者見守り」



■ 利用してみたい ■ まあ利用してみたい ■ どちらとも言えない
 ■ あまり利用したくない ■ 利用したくない ■ 無回答