分科会名

**別紙①　分科会レポートフォーマット**

　ハード環境分科会

『マンパワー不足をサポートするハード、技術開発』

居住空間（可変性含む）と介護予防につながる安心・安全で周りの人と関わりやすい生活環境を造っていく。

介護保険制度が見直しされていく中、ゼロエネルギー・快適・長寿命化の建物を造り、ＩＴ、ＡＩ、介護ロボット等を活用して、介護の質、量を改善し、働き手、マンパワー不足を補う技術開発を行う。

1. ゼロエネルギー

ＺＥＨ（ゼロエネルギー）とは、高い「**断熱**」性能をベースに、高効率機器やＨＥＭＳによる「**省エネ**」、太陽光発電や燃料電池による「**創エネ**」を組み合わせることで、住まいの年間一次エネルギー消費量（電気やガスなど二次エネルギー消費量を一次エネルギー量に変換した値のこと）が正味おおむねゼロになる住まい。

2030年の高齢者住宅は、ＺＥＨでかつ、木造耐火構造で断熱は外断熱工法で、プラス調湿空調を導入して施工し、さらに快適性を高め、長寿命化を実現し、それがスマートシティとしてつながっていきます。

（1）自然エネルギー

　　　　太陽光、地熱、水素発電、水力発電、風力、バイオマス、ごみ焼却熱、雨水利用

　　　　蓄電池　地下水利用

（2）ＨＥＭＳ、高断熱、湿度管理、長寿命化、耐震、自然災害対応　異常気象対応

ＨＥＭＳ管理

外断熱、高気密サッシ、調湿空調、採光のための大開口窓、内蔵ブラインド、熱交換器、湿度コントロール機器、床暖房

木造構造で耐火建築物

輻射冷暖房、屋上、壁面緑化、可変ルーバー　珪藻土等調湿防湿自然素材、24時間換気装置、

現場工程作業の効率化（工場生産化を図る）

自家発電装置　水道水2系統、地下水利用、防災保管庫

　　（3）スマートシティ

　　　　　IOTの先端技術を用いて、基礎インフラ・サービスを効率的に管理・運営し環境に配慮しながら、人々の生活の質を高め、継続的な経済発展を目的とした新しい都市を造る。

2.ＩＴ、ＡＩ、介護ロボット、外国人等の活用

IT、AIを使って、温度、湿度、エアコン制御、遠隔操作での施錠・開錠・照明・カーテン開け閉め、盗難、火災、建物管理　床センサー、緊急コール、センサー管理を行う。

（トイレ、ベット、枕）見守りセンサーモニター管理、スマートキー緊急通報

ロボット活用、介護補助スーツ、おむつを排便排尿で流せる機能パンツ

　　　　外国人労働者活用（翻訳機等機器利用）環境整備、高齢者就労環境整備

　　3.介護に必要な器具が脱着、可変可能なもの

　　（１）バリアフリー・ユニバーサルデザイン

　　　　　天井走行リフト、可変式風呂、フラット床　手すり　クッション材

　　　　　自然素材

　４．地域に必要とされる機能、コミュニティ

　　　（１）コミュニティ

　　共用部に行政機関の分室、子供食堂、図書館、スポーツ、趣味エリアを導入する

　　 (体操、ヨガ、ウォーキング、ダンス、園芸、カラオケ等)

音楽療法、音楽装置、スクリーンの設置

医療機関、薬局、介護施設連携、在宅医療　連携室（官民も含めて）の設置

　　　　　　テラス、庭、歩道をつくる

　　　（２）働く場所の提供

　　　　　働く場所の提供で生きがい、やりがいを取り入れ、人生100年時代の豊かな暮らしをつくる

　　　　※ハード環境分科会としては、モデルルームの居室のレイアウトは、前回の報告書の内容を踏襲して、共用部についてはピンポイントで作成する。