

# 平成26年度 ステージゲート審査会 実施報告

2015年5月21日

ロボット介護機器開発・導入促進事業  
基準策定・評価コンソーシアム

角 保志, 松本治, 脇田優仁, 梶谷勇(産総研), 松本光司(JARI)

# 目次

1. ステージゲート審査会（平成26年度）について
  - 1-1 概要
  - 1-2 体制
  - 1-3 日程・場所
2. 書類審査
3. 実機審査
  - 3-1 移乗介助機器（装着型）
  - 3-2 移乗介助機器（非装着型）
  - 3-2 移動支援機器（屋内型）
  - 3-3 移動支援機器（屋外型）
4. おわりに

# 1. ステージゲート審査会(平成26年度)について

## 1-1. 概要

- 書類審査
- 実機審査

### 補助事業者

- 「開発目標」を満足できるよう開発スケジュールを組む。
- 審査書類を作成する。

### 基準策定・評価事業者

- 審査基準を策定する。
- 審査・評価及び開発への指導を行う。

#### ④ステージゲート審査会(書類審査及び実機審査)

基準策定・評価事業者は、補助事業者の開発状況の確認及び性能を評価するため、平成27年2月頃に重点分野のロボット介護機器のステージゲート審査会を開催する。基準策定・評価事業者は、この審査会までに審査基準を策定し、基準策定・評価事業者が指定する第三者と共に、審査・評価及び今後の開発への指導を行う。

補助事業者は、この審査会までに別記の開発目標を満足できるよう、開発スケジュールを組む。また、この審査を受けるに当たっては、基準策定・評価事業者が指定する審査書類を作成する必要がある。なお、27年度が事業実施期間に含まれる重点分野において採択された補助事業者については、この審査会で合格とされた場合のみ、自動的に27年度も継続して開発補助事業を実施できる。

#### ⑤ステージゲート審査会時において達成すべき開発目標

ステージゲート審査会時において達成すべき開発目標として、補助事業者は、採択された重点分野別に下記の開発目標を満足する。

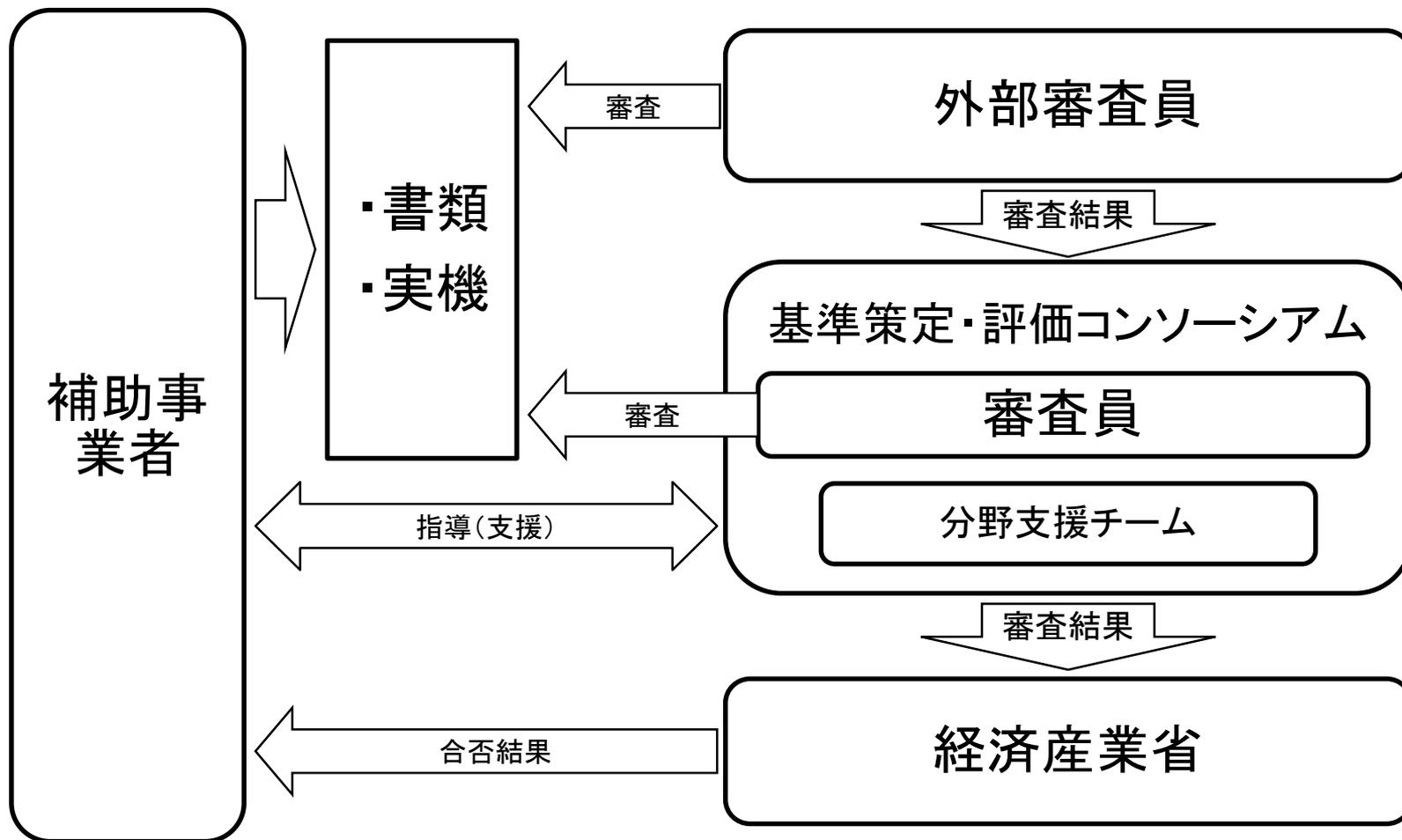
重点分野	開発目標
装着型	介護現場における実証試験が完了している。 最低限の安全の検証が終了している。
非装着型	介護現場における実証試験が完了している。 最低限の安全の検証が終了している。
屋外移動	介護現場における実証試験が完了している。

在宅介護見守り	定する人間の動作に対するものが可能な試作品が完成している。 実機を用いた評価(特に、重点分野の定義や開発コンセプトで想定する人間の動作に対するもの)が可能な試作品が完成している。
入浴支援	実機を用いた評価(特に、重点分野の定義や開発コンセプトで想定する人間の動作に対するもの)が可能な試作品が完成している。

ロボット介護機器開発・導入促進事業(開発補助事業)  
平成26年度研究基本計画(経産省)

# 1. ステージゲート審査会(平成26年度)について

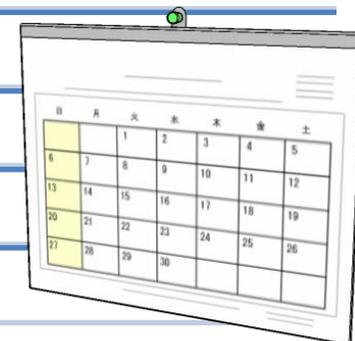
## 1-2. 体制



# 1. ステージゲート審査会(平成26年度)について

## 1-3. 日程

1月15日(木)	書類提出×切(平成27年度継続分野)
1月30日(金)	実機審査: 移動(屋内)、入浴
1月31日(土)	実機審査: 見守り(在宅)
2月1日(日)	実機審査: 見守り(在宅)
2月1日(日)	書類提出×切(平成26年度終了分野)
2月16日(月)	実機審査: 移乗(装着)、移乗(非装着)、排泄
2月17日(火)	実機審査(ヒアリング): 同上
2月18日(水)	実機審査(ヒアリング): 移動(屋内)、見守り(在宅)
2月19日(木)	実機審査(ヒアリング): 見守り(在宅)、入浴
2月20日(金)	実機審査: 移動(屋外)
2月21日(土)	実機審査: 見守り(施設)
2月22日(日)	実機審査(ヒアリング): 見守り(施設)



# 1. ステージゲート審査会(平成26年度)について

## 1-3. 場所

### 生活支援ロボット安全検証センター(つくば市)

- 走行試験関連エリア
- 対人試験関連エリア
- 模擬介護施設



<http://robotsafety.jp>



模擬介護施設

## 2. 書類審査

### 審査書類

1. 開発コンセプトシート
2. 安全コンセプトチェックシート
3. リスクアセスメントシート
4. 開発の現状および課題報告シート
5. 「最低限の安全の検証」の報告書\*
6. 実証試験結果（実証試験計画書、倫理審査書類含む）\*
7. 実証試験で使用した機器の操作方法の説明等\*

\*5～7は実証試験を実施した事業者のみ提出

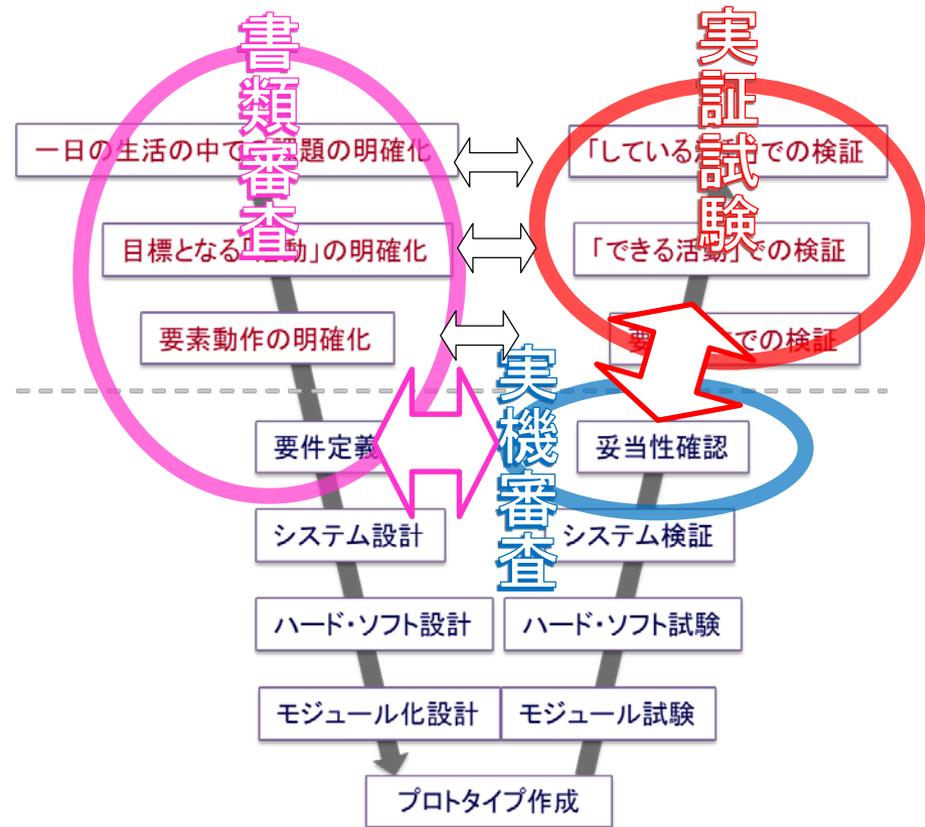
# 3. 実機審査

- 審査会場に設置した試作機(または最終製品)の動作を、審査員が確認・評価
- 審査書類の記載内容で試作機動作に関連する点を確認・評価

### 3. 実機審査

# 審査の観点

- 機械的な要素機能の達成度を確認
- 実証試験結果を傍証



### 3. 実機審査

# 審査当日の流れ

## 1. 機器設置

- 機器搬入、センサの校正等を含む

## 2. 実機審査

## 3. 機器撤収

- 機器搬出を含む

分野	見守り(施設)							
	横浜介護施設【層A】				横浜介護施設【層B】			
申込者番号	5005	5016	5001	5003	5206	5208	5011	5303
申込者名	イデアクエスト	キングダム	NKワークス	ピップ	クラリオン	スーパーリージョナル	住友建エ	ファイアー ル-ラボナセ ンター
8:30-8:45								
8:45-9:00								
9:00-9:15	搬入60分							
9:15-9:30								
9:30-9:45								
9:45-10:00	実機審査40分 記入5分							
10:00-10:15					搬入60分			
10:15-10:30	搬出30分							
10:30-10:45								
10:45-11:00						実機審査40分 記入5分		
11:00-11:15								
11:15-11:30		搬入60分						
11:30-11:45						搬出30分		
11:45-12:00								
12:00-12:15			実機審査40分 記入5分				搬入60分	
12:15-12:30								
12:30-12:45		搬出30分						
12:45-13:00								
13:00-13:15								
13:15-13:30								
13:30-13:45			搬入60分				搬出30分	
13:45-14:00								
14:00-14:15								
14:15-14:30			実機審査40分 記入5分					搬入60分
14:30-14:45								
14:45-15:00			搬出30分					
15:00-15:15								
15:15-15:30							実機審査40分 記入5分	
15:30-15:45					搬入60分			
15:45-16:00							搬出30分	
16:00-16:15								
16:15-16:30								
16:30-16:45					実機審査40分 記入5分			搬入60分
16:45-17:00								
17:00-17:15					搬出30分			
17:15-17:30								
17:30-17:45								実機審査40分 記入5分
17:45-18:00								
18:00-18:15								
18:15-18:30								搬出30分

タイムスケジュール(2月21日)

### 3. 実機審査

## 実機審査の手順

1. 補助事業者による概要説明および実演

2. 模擬動作試験

- 基準策定・評価事業者が審査のための動作・姿勢・環境等を策定

3. その他

- 審査員と補助事業者の質疑応答
- 審査員による実機操作等

### 3. 実機審査

## 3-1. 移乗介助機器（装着型）

#### 審査項目の例

- 被介護者の、移乗前・移乗中・移乗後の姿勢、およびそれらの姿勢のとり方
- 装着時の機器の部位と、介護者の位置関係
- 装着中に行う動作の禁忌

### 3. 実機審査

## 3-1. 移乗介助機器（装着型）

### 模擬動作試験

- 被介護者役は基準コンソで準備
- 模擬動作
  - － 車椅子からベッドへの移乗
  - － ベッドから車椅子への移乗
  - － 車椅子からトイレへの移乗
  - － トイレから車椅子への移乗
  - － その他（開発事業者が指定）

### 3. 実機審査

## 3-2. 移乗介助機器（非装着型）

#### 審査項目の例

- 移乗前後の活動
- 移乗前の姿勢、およびその姿勢のとり方
- 移乗中の被介護者と機器の部位との位置関係
- 移乗後の姿勢のとり方

### 3. 実機審査

## 3-2. 移乗介助機器（非装着型）

### 模擬動作試験

- 被介護者役は基準コンソで準備
- 模擬動作
  - － 機器をドアから部屋に入れる
  - － 車椅子からベッドへの移乗
  - － ベッドから車椅子への移乗
  - － 車椅子からトイレへの移乗
  - － トイレから車椅子への移乗
  - － その他（開発事業者が指定）

### 3. 実機審査

## 3-3. 屋内移動支援機器

#### 審査項目の例

- 機器の支援方法が被介護者に適した方法になっているか確認
- 試作機で明らかになった課題と今後の対策・開発予定を確認

### 3. 実機審査

## 3-3. 屋内移動支援機器

### 模擬動作試験

- 被介護者役は基準コンソで準備
- 模擬動作
  - － ベッドからの立ち上がり(出発姿勢:臥位)
  - － ベッドに腰掛け、臥位となる
  - － 室内歩行
  - － トイレ個室に入る
  - － 便座に腰掛ける
  - － 便座から立ち上がる
  - － トイレ個室から出る
  - － リビングの椅子に腰掛ける、立ち上がる
  - － その他(開発事業者が指定)

### 3. 実機審査

## 3-4. 屋外移動支援機器

### 審査項目の例

- 機器の機械的な要素機能の確認
- 試作機で明らかになった課題と今後の対策・開発予定を確認

### 3. 実機審査

## 3-4. 屋外移動支援機器

### 模擬動作試験

- 審査員が操作を実施
- 模擬動作
  - 傾斜路における坂道(登坂、降坂)歩行
  - 模擬不整地歩行
  - 段差歩行
  - 片流れ歩行
  - ドア抜け
  - 公園ベンチと機器座面からの立ち座り
  - 模擬買い物: 商品棚間移動、買い物かごの使用、機器の支えによる商品選択やカゴ入れ、ショッピングカートから荷物カゴへの商品移動
  - その他(開発事業者が指定)

#### 4. おわりに

## 平成27年度ステージゲート審査会に向けて

- 基準策定評価コンソーシアムへ早めにご相談を

E-mail: [robot-kaigokiki-pj-contact-ml@aist.go.jp](mailto:robot-kaigokiki-pj-contact-ml@aist.go.jp)

ご清聴ありがとうございました