

「事業戦略ビジョン」の 作成について（補足説明資料）

【研究開発項目2】

モビリティ向けモーターシステムの高効率化・高出力密度化技術開発

2021年11月

（2021年11月11日公開、12月1日更新）

国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構
ロボット・AI部

I -1 2.研究開発計画/(1)研究開発目標記載について

- I 2.研究開発計画/(1)研究開発目標としては、以下の研究開発項目（大分類）とアウトプット目標（A及びB-1,B-2の3項目）の記載を想定しますが、モーターの用途に応じて、下記以外の性能目標の設定、又、追加的に目標を設定する場合は、開発するモーターの構造的特徴を示した上で、モーターに求められる性能に関して、下記目標と同等程度に野心的な目標を設定して下さい。
- 尚、研究開発内容（中分類）は研究開発項目（大分類）に基づいて、各提案者の創意にて設定して下さい。
- 又、研究開発内容（中分類）毎に2030年度迄の資金需要合計額を記載して下さい。研究開発内容が重複する場合、2030年度迄の資金需要合計額のいずれかを記載して下さい。（3ページ参照）

研究開発項目（大分類）	アウトプット目標
A)モーターシステムの効率向上	平均のモーターシステム効率として85%の実現を目指す
B)出力密度向上	
1)モーター単体	8.0KW/Kgの出力密度を目指す
2)モーターシステム	3.0KW/Kgの出力密度を目指す

※上記研究開発項目の定義については、研究開発・社会実装計画の定義に従いますのでご確認ください。

上記以外に、価格又はそれに類する目標（生産性等）の設定は必須となります。また、事業期間中にLCAの検証を行うことや、レアメタル・レアアースの使用量低減の方針を計画の中で説明することは必須となりますが、これらについて、独自に定量目標を設定することも認めます。いずれも、本資料（参考1）に従って、記述して下さい。（6ページ参照）

I -2 2.研究開発計画/(1)研究開発目標の記載について

事業戦略ビジョンフォーマット P13 (2.研究開発計画/(1)研究開発目標)

◆アウトプット目標及びKPIの設定項目例 (2 ページ目 A)の場合)

*2つ以上の大分類の研究開発項目において、研究開発内容が重複する場合、2030年度迄の資金需要合計額のいずれかを記載して下さい。

研究開発項目

アウトプット目標

研究開発項目	アウトプット目標	2030年度迄の資金需要合計額
1.モーターシステムの効率向上	平均のモーターシステム効率として85%の実現を目指す	
研究開発内容 ①...	KPI XXX	KPI設定の考え方 XXX *〇〇円
②...	XXX	XXX 〇〇円
③...	XXX	XXX 〇〇円
④...	XXX	XXX 〇〇円

Ⅱ 2. 研究開発計画/(2)研究開発内容の記載について

事業戦略ビジョンフォーマット P14 (2.研究開発計画/(2)研究開発内容)

Ⅱ 3 ページの研究開発内容は下記の書式に従って、内容毎にKPI以降の現状、達成レベル、解決方法、実現可能性を記載して下さい。

	KPI	現状	達成レベル	解決方法	実現可能性 (成功確率)
①...	XXX	XXX (TRL○)	XXX (TRL○)	<ul style="list-style-type: none"> • XXXX - 方式① XXXX - 方式② XXXX 	XXX (○%)
②...	XXX	XXX (TRL○)	XXX (TRL○)	<ul style="list-style-type: none"> • XXXX - XXXX - XXXX 	XXX (○%)
③...	XXX	XXX (TRL○)	XXX (TRL○)	<ul style="list-style-type: none"> • XXXX - 方式① XXXX - 方式② XXXX 	XXX (○%)

Ⅲ 1.事業戦略・事業計画/(7)資金計画の記載について

事業戦略ビジョンフォーマット P11 (1.事業戦略・事業計画/(7)資金計画)

Ⅲ 1.事業戦略・事業計画/(7)の資金計画の「事業全体の資金需要」と「うち研究開発投資」は、2.研究開発計画(1)研究開発目標の研究開発内容（中分類）の分類毎に年度別金額を2030年度迄記載して下さい。2031年度～2035年度は事業全体の資金需要、うち研究開発投資を記載して下さい。研究開発内容（中分類）が重複する場合、年度別金額は記載不要です。

国の支援に加えて、〇〇円規模の自己投資を予定

助成事業については交付決定日（2022年4月～）以降に経費計上が可能になることから、その前提で予算計画を作成してください。

資金調達方針	2021年度	2022年度	……	2030年度 迄の合計	2031年度 …	2035年度 迄の合計
*事業全体の資金需要						
1.モーターシステムの効率向上						
①…	〇〇円	〇〇円	……	〇〇円		
②…	〇〇円	〇〇円	……	〇〇円		
2.出力密度向上 モーター単体						
①…	〇〇円	〇〇円	……	〇〇円	〇〇円 ……	〇〇円
*うち研究開発投資						
1.モーターシステムの効率向上						
①…	〇〇円	〇〇円	……	〇〇円		
② ■ ■ の研究開発	〇〇円	〇〇円	……	〇〇円		
2.出力密度向上 モーター単体						
① ■ ■ の研究開発	金額は記載不要です				〇〇円 ……	〇〇円
・国費負担※ (委託又は補助)	〇〇円	〇〇円	……	〇〇円	—	〇〇円
・自己負担 (A+B)	〇〇円	〇〇円	……	〇〇円	—	〇〇円
・A:自己資金	〇〇円	〇〇円	……	〇〇円	—	〇〇円
・B:外部調達	〇〇円	〇〇円	……	〇〇円	—	〇〇円

(外部調達の場、想定される資金調達方法を記載)

・ XXX, XXX, XXX, ……

(上記の自己負担が会社全体のキャッシュフローに与える影響)

・ ……

※インセンティブが全額支払われた場合

(参考1) A)、B)以外の目標値の記載について

- ◆ A)、B)以外に以下の研究開発内容 i)～ iii) を記載する際にも、KPI、現状、達成レベル、解決方法、実現可能性を記載して下さい。

- i) 価格又は生産性
- ii) LCAの検証
- iii) レアメタル・レアアースの使用量低減

	KPI	現状	達成レベル	解決方法	実現可能性 (成功確率)
i) 価格又は生産性	XXX	XXX (TRL○)	XXX (TRL○)	<ul style="list-style-type: none"> • XXXX - 方式① XXXX - 方式② XXXX 	XXX (○%)
ii) LCAの検証	XXX	XXX (TRL○)	XXX (TRL○)	<ul style="list-style-type: none"> • XXXX - XXXX - XXXX 	XXX (○%)
iii) レアメタル・レアアースの使用量低減	XXX	XXX (TRL○)	XXX (TRL○)	<ul style="list-style-type: none"> • XXXX - 方式① XXXX - 方式② XXXX 	XXX (○%)

(参考2) A)、B)以外の目標値のインセンティブの記載について

事業戦略ビジョンフォーマット P14 (2.研究開発計画/(2)研究開発内容)

◆ モーターのインセンティブは、研究開発・社会実装計画及びその注釈記載に沿って、計算を行うことを想定しますが、指標の性質に応じて、採択審査時に個別に考え方を設定することとします。

尚、以下の研究開発内容 a)~c) について記載する場合、KPI、現状、達成レベル、解決方法、実現可能性を記載して下さい。

- a) 資源価格の著しい変動により達成判定に大きな影響が出てしまう目標（資源使用量低減）
- b) 冷却による損失（ポンプ損失）の計算方法は、提案時に事業者が提案（冷却損失低減）
- c) 試験プラントの検証・条件設定

	KPI	現状	達成レベル	解決方法	実現可能性 (成功確率)
a) 資源使用量低減	XXX	XXX (TRL○)	XXX (TRL○)	<ul style="list-style-type: none"> • XXXX - 方式① XXXX - 方式② XXXX 	XXX (○%)
b) 冷却損失低減	XXX	XXX (TRL○)	XXX (TRL○)	<ul style="list-style-type: none"> • XXXX - XXXX - XXXX 	XXX (○%)
c) 試験プラントの 検証・条件設定	XXX	XXX (TRL○)	XXX (TRL○)	<ul style="list-style-type: none"> • XXXX - 方式① XXXX - 方式② XXXX 	XXX (○%)

◆ 2. 研究開発計画の記載について

- ✓ 複数事業者の提案による場合には、個別事業者の目標は、モーター性能そのものでなく、その実現に資する別の目標を設定することも可。(複数事業者の取組全体の目標として、モーターシステム等に関する目標(2ページ参照)の設定は必須となります。)
- ✓ 試験プラントの建設を行う場合、試験プラント毎の生産能力、商用化段階で想定するプラントの生産能力を示すとともに、試験プラントにより量産能力を確認できる根拠を示すこと。
- ✓ モーターシステムについては、適用する用途を記載すること。(小型乗用車、大型商用車、空飛ぶクルマ など)

◆ 参考資料(研究開発内容の詳細に関する資料) 記載のポイント

- ✓ 目標を達成するために解決すべき課題を整理して記載してください。
- ✓ 整理された課題を解決するための方法が、他の研究等と比較して新規性があり、技術的に優れていることを図表等で比較する等して分かりやすく記載してください。
- ✓ 課題を解決するための方法を用いて、どのような手順で研究開発を進め、目標を達成するのかを具体的に記載して下さい。なお、複数企業等の連名提案の場合は、各機関の役割分担と必要性を明確にするとともに、どのように連携・協調しながら課題を解決していくのかを説明してください。
- ✓ 助成先が、事業の一部を第三者に委託等して実施する場合はそれぞれの役割分担と必要性を明確に記載して下さい。



END