

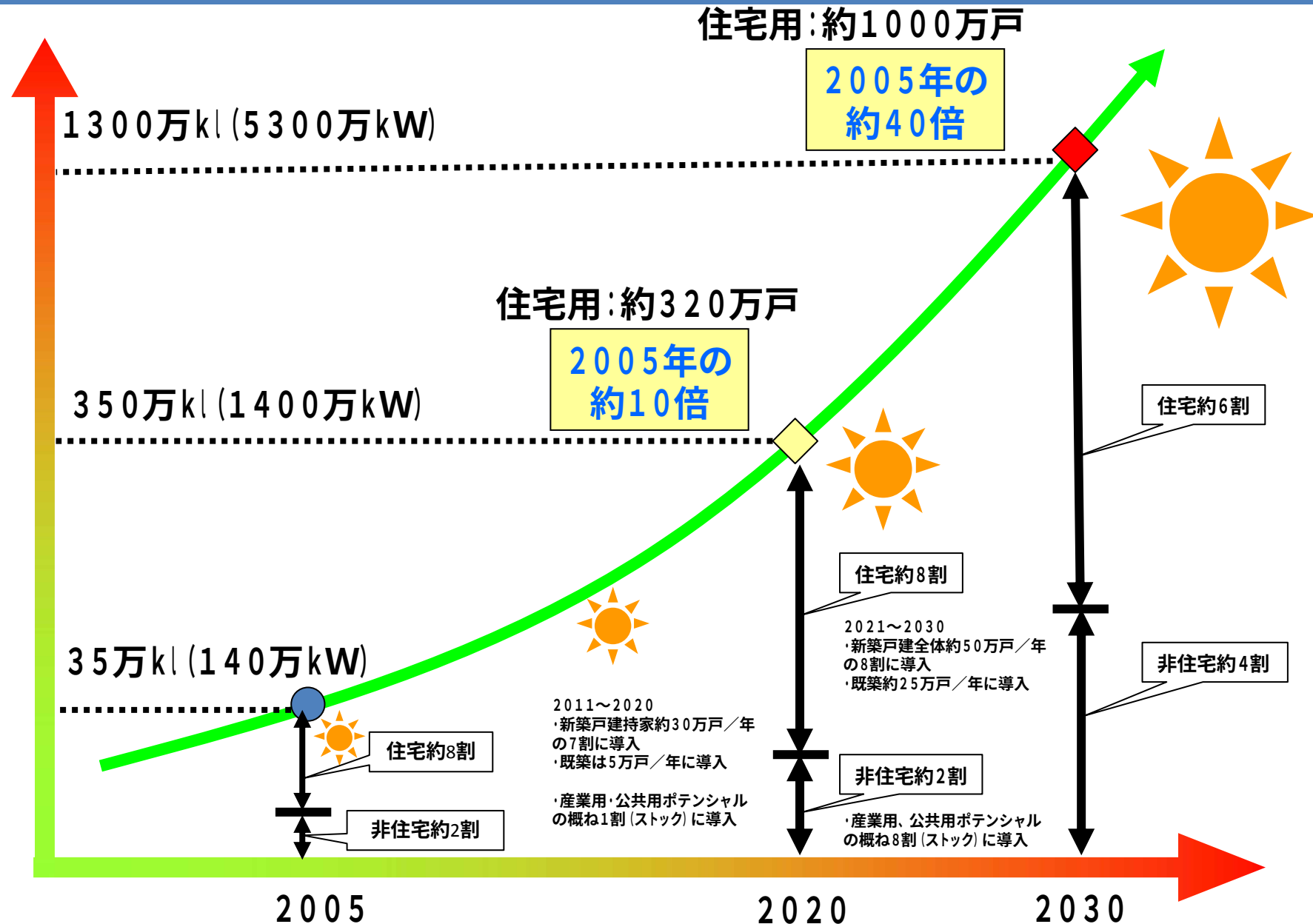
新エネルギー技術の動向

(太陽光・蓄電池・水素燃料電池)

平成20年12月17日

経済産業省 資源エネルギー庁

太陽光発電の導入シナリオ（最大導入ケース）（試算）



(参考)「太陽光発電の導入拡大のためのアクションプラン」(平成20年11月11日)

- 太陽光発電に関する累次の政府決定等を踏まえ、広く関係者の取組みを促すべく、当面の具体的措置を明確化するもの。
 - ・ 太陽光発電の導入量を2020年に10倍、2030年に40倍(「低炭素社会づくり行動計画」)
 - ・ 家庭・企業・公共施設等への導入拡大(「安心実現のための緊急総合対策」)
- 道路、鉄道、港湾、空港などの公的施設の分野については国土交通省と、小・中学校、高校、大学等の教育施設の分野については文部科学省と、それぞれ連携して取り組むことを打ち出している。

[具体的内容]

(1) 供給サイド及び需要サイドの取組み

① 供給サイドの取組み

- － 技術開発
- － 太陽電池メーカーと住宅メーカーの連携(標準的施工ガイドライン) など

② 需要サイドの取組み

- － 「次世代エネルギー・パーク」の整備・充実

<家庭分野>

- － 住宅用太陽光補助金等を通じた飛躍的拡大 など

<企業分野>

- － 中小企業による導入拡大
- － 「メガソーラー」(大規模太陽光発電所)の建設促進 など

<公的施設分野>

- － 道路、鉄道、港湾、空港などでの導入事例を基に具体的な情報提供を実施
- － 施設所有者等と太陽光発電事業者の連携 など
- － 公的支援の拡充

<教育機関>

- － 小中学校、高校、大学等における太陽光発電の導入拡大
- － 環境教育等での活用の促進(「モデル校」の認定) など

(2) 制度環境等の整備

- － 規制的手法(「電気事業者による新エネルギー等利用促進法」(RPS法)の運用)などの制度環境

(3) 太陽光発電産業の基盤強化、国際競争力強化、国際展開の支援

[参考:既に導入・計画されている例]

道路:高速道路の法面



(大阪府・吹田市の千里万博公園) 200KW

鉄道:駅舎



(神奈川県・川崎市の元住吉駅) 140KW

空港:貨物ターミナル(計画)



(羽田空港・国際貨物ターミナル) 2000KW ※完成イメージ

教育施設:校舎のひさし



(東京都・武蔵野市 大野田小学校) 21KW

臨海部:コンビナート地(計画)



(大阪府シャープ「21世紀型コンビナート」) 18000KW ※完成イメージ

(参考) 住宅用太陽光発電導入支援対策費補助金

補正予算要求額: 90億円 (新規)
概算要求額: 238億円

◆ 事業の概要

一定の要件を満たす住宅用太陽光発電システムの設備を設置する者に対して、定額の補助を実施する。

◆ 要件・単価 等

(1) 対象要件

以下の要件を満たす太陽光発電システムの設置を行う者を対象とする。

① 変換効率が一定以上のもの

- ・ 変換効率が一定の数値を上回るもの (太陽電池の種別ごとに基準値を設定)

② 一定の品質・性能が一定期間確保されているもの

- ・ 電気安全環境研究所 (JET) の「太陽電池モジュール認証」相当を受けているもの
- ・ 性能の保証、設置後のサポート等がメーカー等によって確保されているもの

③ kWあたりのシステム価格が一定以下のもの

- ・ システム価格が70万円/kW以下であり、高い普及効果が見込まれるもの

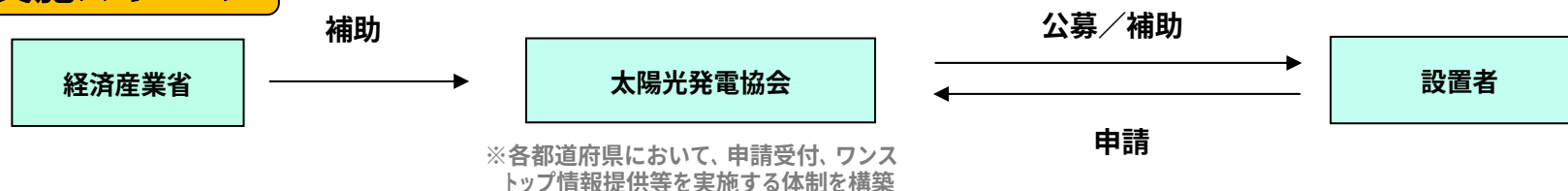
(2) 補助単価

7万円/kWの補助を実施 ※一般家庭での設置 (3～3.5kW) の場合、平均的な補助額は20万円～25万円

(3) 補助件数

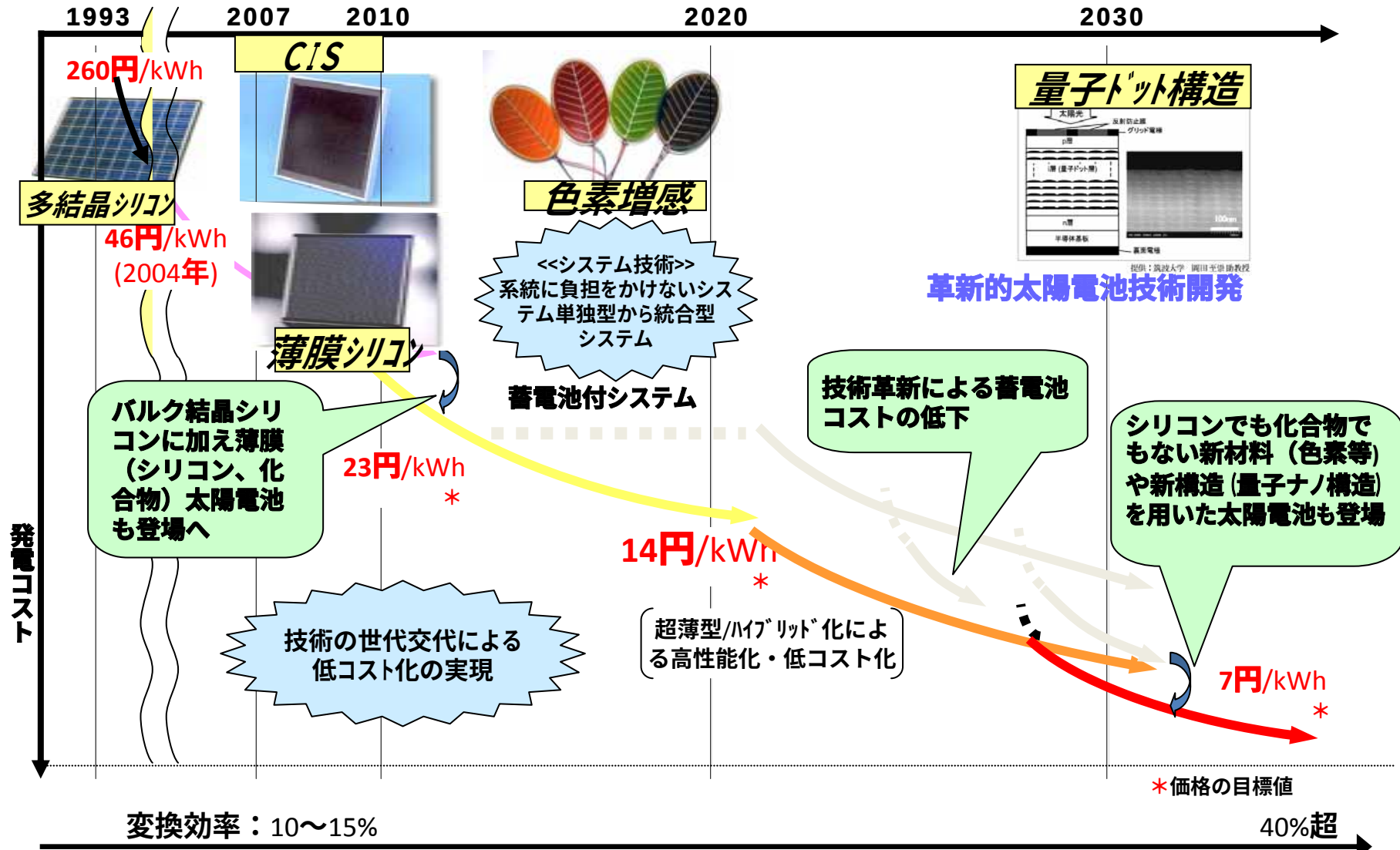
補正予算により3.5万戸程度の補助を想定。概算要求により10万戸程度の補助を想定。

◆ 実施スキーム



太陽電池に関する基礎研究における国の役割

○我が国においては、国の予算事業により、太陽光発電の高効率化・低価格化を目指した基礎研究を実施してきたところ。本年度より、2030年以降に発電効率で40%超、発電コストで火力発電並み（7円/kWh）を達成するための革新的な太陽電池の技術開発に着手。



Cool Earthーエネルギー革新技术計画 (平成20年3月5日取りまとめ)

『革新的太陽光発電技術開発ロードマップ』

- 21のエネルギー革新技术全てについて、それぞれ技術開発ロードマップを作成。
- 革新的太陽光発電の例。



超高効率かつ低コストな革新型太陽電池の技術開発

- 将来的に太陽光発電を大量かつ広範に普及するためには、中長期的な観点から、**超高効率かつ低コストな革新型太陽電池**を開発することが必要。
- 「クールアース50」の21の革新技術にも選定され、優先度の高い重要テーマ。
- 産業競争力強化の観点からも、国内に**研究拠点を整備**し、欧米等のトップレベルの研究機関とも連携しつつ、技術開発を抜本的に強化。

【開発目標】

	現在	2040年～2050年
変換効率	10～15%	40%超
発電コスト	46円/kWh	7円/kWh

革新型太陽電池の新規プロジェクト

- 今年度より革新型太陽電池の国際拠点整備事業を開始し、以下2拠点を選定。
 - ①東京大学先端科学技術センター ②産業技術総合研究所つくばセンター
- プロジェクト期間は7年間。

第1世代太陽電池

- ・結晶シリコン系。
- ・これまでの主流。

第2世代太陽電池

- ・薄膜シリコン系等。
- ・低コスト化。
- ・各社が増産計画中。

第3世代(革新型)太陽電池

- ・新素材、新概念を活用し、超高効率化と低コスト化を両立。
- ・現在、研究開発段階。

蓄電池の技術開発

石油依存低減のキーテクノロジー

発電部門



太陽光・風力発電に
リチウムイオン電池等を併設

出力安定化



天候に左右されない
太陽光・風力発電を実現

エネルギー貯蔵技術

大きな電力を
貯める

自動車燃料を
電気で貯める

蓄電池技術

性能向上・低コスト化

運輸部門



電気自動車等にリチウム
イオン電池等を搭載

電気を貯蔵

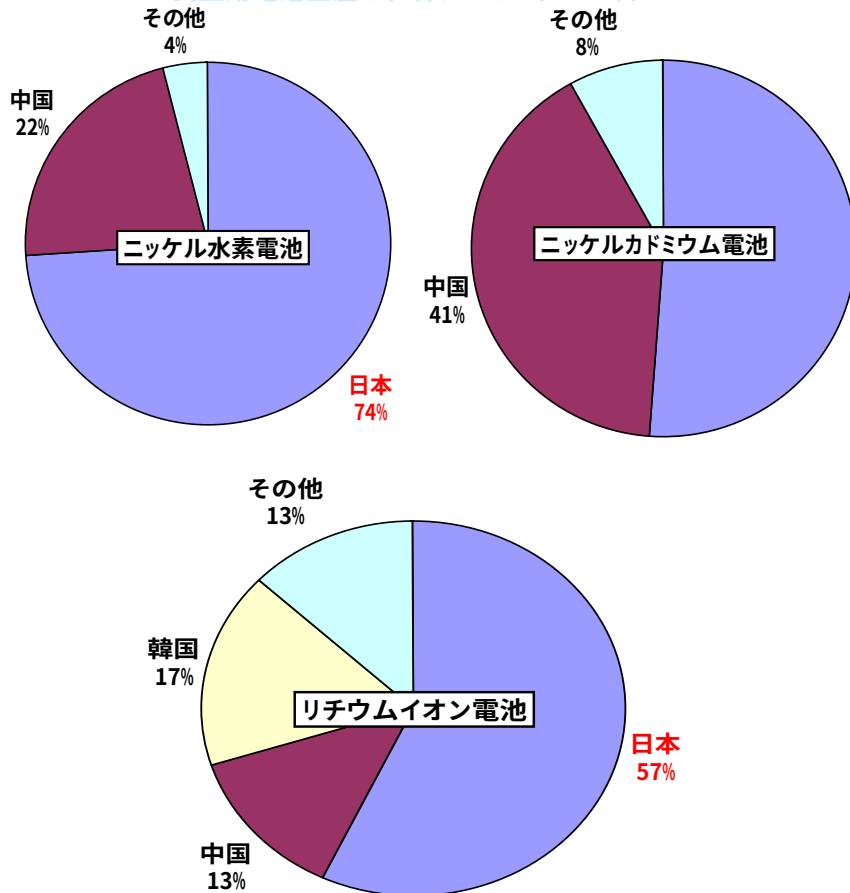


ガソリン自動車並みの
性能を目標

蓄電池の優位性

- ・日本は、民生用電池分野で**生産量世界第1位**である。**ニッケル水素電池については世界シェア74%**と、**圧倒的に世界トップを維持**
- ・電池の性能(エネルギー密度)は**ここ15年で5.2倍に**
- ・電気自動車等の次世代自動車の動力源や太陽光・風力発電の出力安定化用など、**大型リチウムイオン電池への期待**

民生用電池生産の世界シェア（2005年）



電池のエネルギー密度の推移

