

エネルギーイノベーションプログラム

公開

次世代高効率エネルギー利用型 住宅システム技術開発・実証事業プロジェクト (DCハウスプロジェクト)

(平成21年度～22年度)

プロジェクトの概要説明資料(公開)

(独)新エネルギー・産業技術総合開発機構
省エネルギー部

平成23年11月21日

I. 事業の位置付け・必要性について

- 1, 事業の背景
- 2, 事業の目的と意義
- 3, テーマの概要
- 4, 事業の位置付け
- 5, NEDOが関与することの意義
- 6, 実施の効果

II. 研究開発マネジメントについて

- 1, 研究開発目標
- 2, 研究計画内容
- 3, 研究開発項目
- 4, 研究開発実施の事業体制
- 5, 研究開発の運営管理
- 6, 技術委員会
- 7, 知的財産等の取り扱い
- 8, 研究開発成果の実用化、事業化に向けたマネジメントの妥当性
- 9, 情勢変化への対応

III. 研究開発成果について

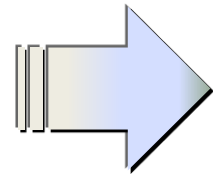
IV. 実用化、事業化の見通しについて

I. 事業の位置付け・必要性について

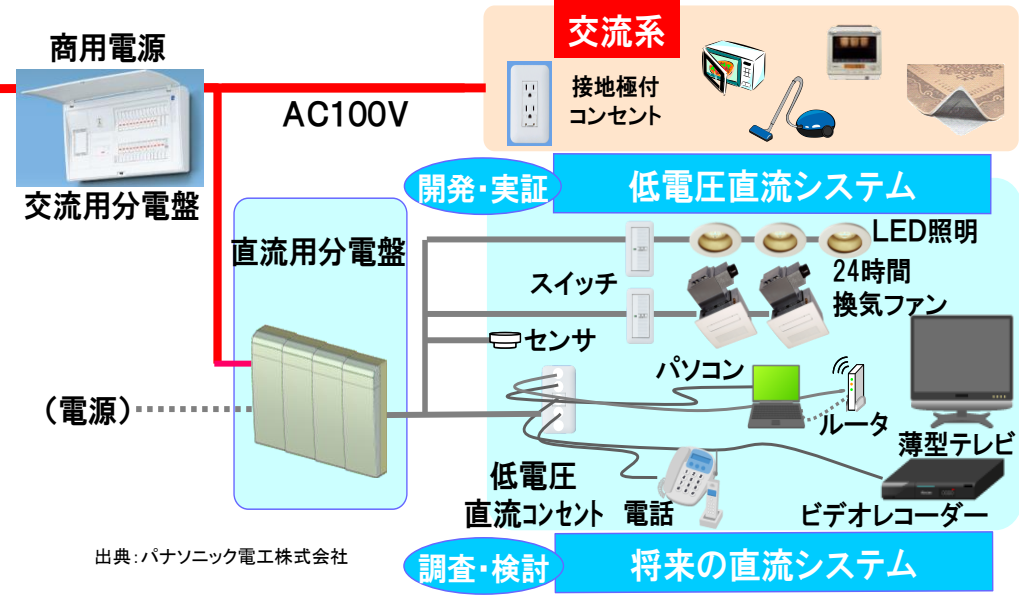
1, 事業の背景

- 民生部門の消費エネルギーは増加傾向にある。
- 将来、住宅内における低電圧の直流配線が普及し、既存の交流配線と併用される時代に備え、その第一ステップとして直流システムの技術開発を行い、省エネルギー効果を実証する。

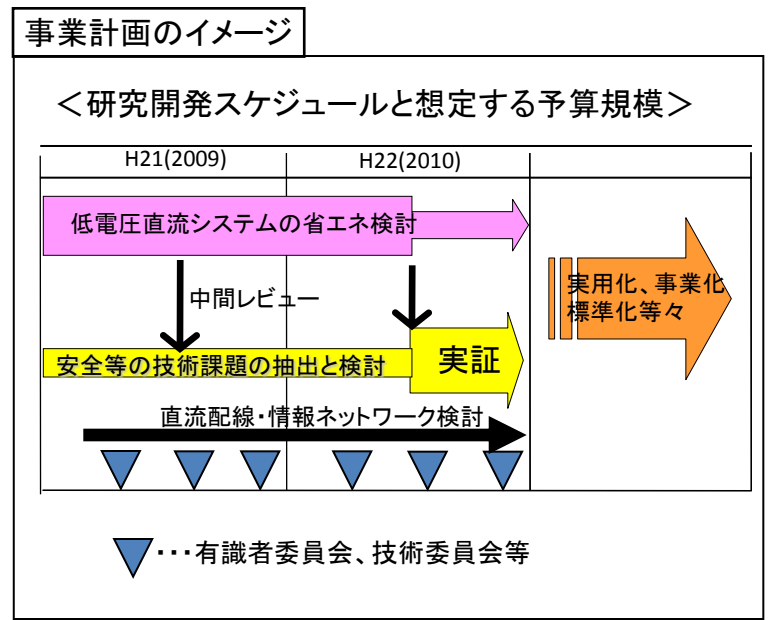
- ✓ 安全インフラ(火災報知器等)との親和性
- ✓ 情報通信機器への直流配線の親和性
- ✓ 自動車等の直流機器普及による市場性
- ✓ 低消費電力機器の電気変換ロスレス
- ✓ 電池、各種センサ電源との親和性
- ✓ 安全性、取り扱いの容易性



低電圧直流配線を
社会インフラとして考える



出典: パナソニック電工株式会社



I. 事業の位置付け・必要性について

2, 事業の目的と意義

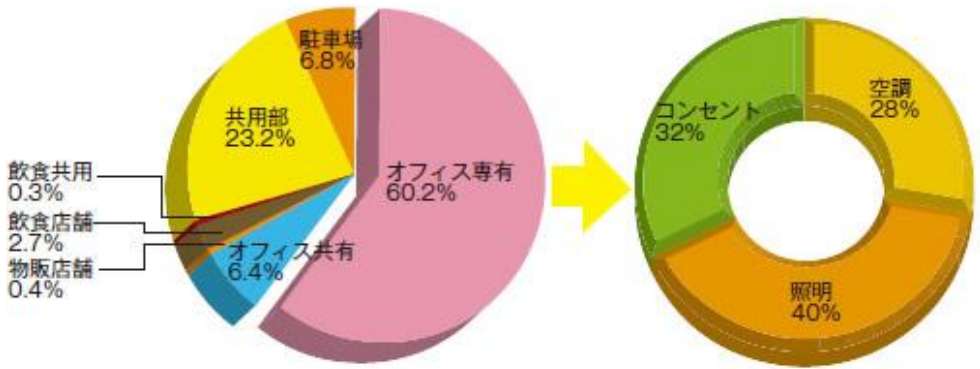
電力需給対応のために:
～当プロジェクトの技術的成果に関する今後の可能性～

- ✓ 住宅からオフィス環境への展開
情報機器、照明設備を中心に
 - ✓ 分散電源の有効活用
太陽電池、燃料電池などとの親和性
蓄電池の導入、etc.
 - ✓ データセンタ直流電源、スマートコミュニティとの関連
400V級直流電源、EV等用の充電インフラ、etc.
- ⇒ そして省エネ電力インフラ構築の可能性へ

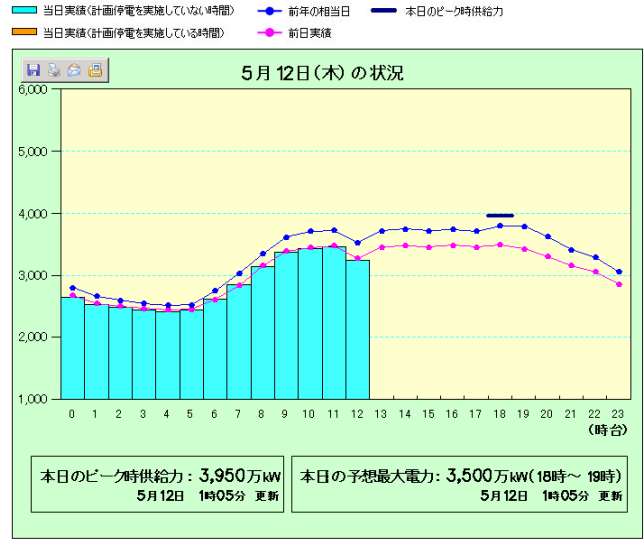
日本の電力需給
緩和に貢献

そして、世界に発信

オフィスのエネルギー消費



出典: 省エネセンターホームページより



出典: 東京電力ホームページより

I. 事業の位置付け・必要性について

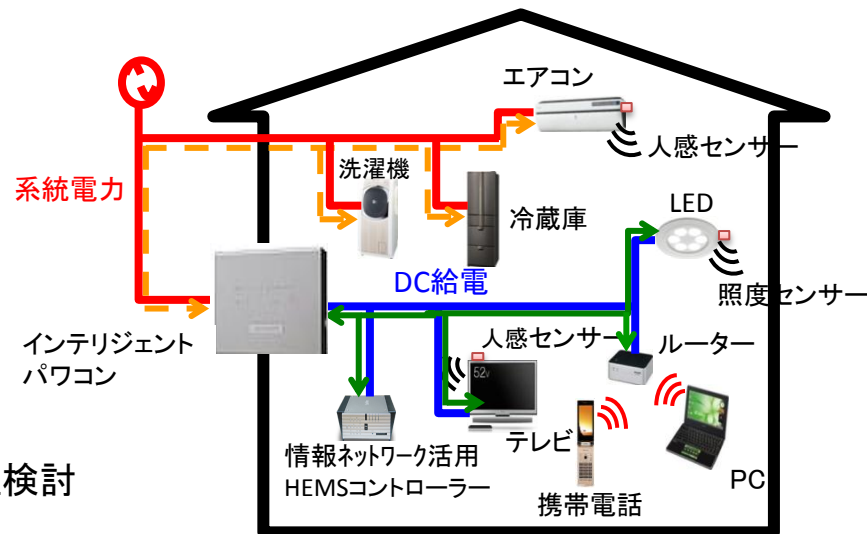
公開

3, テーマの概要

①住宅内交流・直流システムの実証

10%以上の省エネ効果を実証する。

- (1) 低電圧(48V以下)直流配線の実住宅での設置
- (2) 安全等実運用に関わる技術課題の抽出と検討
- (3) 交流・低電圧直流システムによる省エネルギー可能性検討



出典: シャープ株式会社

②住宅内直流システム・情報ネットワーク融合可能性

- (1) 直流配線、交流配線等ネットワークの融合の検討
- (2) 直流接続機器の統括制御の可能性の検討
→ 直流PLC (Power Line Communication)の検討

家庭内ネットワークを活用することによって、省エネの推進とともに安全、安心、健康、環境に貢献する最適な家庭内エネルギーマネジメントが可能になる

③有識者委員会等による次世代直流システムの検討

有識者の衆智を集め、研究開発項目①、②の中間報告等も活用し、住宅内配線の将来あるべき姿に関して調査・検討を行い、20%以上の省エネルギー効果を発揮する可能性を示す。

I. 事業の位置付け・必要性について

4, 事業の位置付け

新・国家エネルギー戦略

- 2006年5月経済産業省策定
- 2030年までに30%のエネルギー効率を改善**

Cool Earth エネルギー革新技术計画

- 2008年3月経済産業省策定
- 家庭、オフィスビル等について、抜本的な省エネルギー技術について検討を行う必要がある

エネルギーイノベーションプログラム

- 1, 総合エネルギー効率の向上
 - ・超燃焼システム技術
 - ・時空を超えたエネルギー利用技術
 - ・**情報生活空間創生技術**
 - ・先進交通社会確立技術
 - ・次世代省エネデバイス技術
 - ・一般・共通・その他
- 2, 運輸部門の燃料多様化
- 3, 新エネルギー当の開発・導入促進
- 4, 原子力等利用の推進とその大前提となる安全の確保
- 5, 化石燃料の安定供給確保と遊興かつクリーンな利用

電力供給の直流化は重要な研究課題

直流システムの技術開発

次世代高効率エネルギー利用型住宅システム
技術開発・実証事業プロジェクト

I. 事業の位置付け・必要性について

5, NEDOが関与することの意義

- 経済産業省によって2008年3月に策定された「Cool Earth-エネルギー革新技術計画」において、家庭、オフィスビル等の直流化など抜本的な省エネルギー技術についても検討を行う必要があるとされており、長期的視野からも電力供給の直流化は、重要な研究課題である。
- 本プロジェクトでは、将来、住宅内における低電圧の直流配線が普及し、既存の交流配線と併用される時代に備え、その第一ステップとして直流システムの技術開発を行い、省エネルギー効果を実証することを目的とする。
- 本技術の確立により、民生部門におけるエネルギー消費量削減に資するため、産学官の共同研究体制を構築しNEDO事業として実施することは、英知の結集を必要とする地球温暖化防止への貢献、および消費電力削減を新たな競争軸とする国際的競争力向上の両面において非常に大きな意義がある。

6, 実施の効果

- 本研究開発への国の支援は、次世代高効率エネルギー住宅の実現と社会への普及を通じて、省エネルギー社会の早期実現に繋がる効果をもたらす。
- NEDOは、研究開発内容の妥当性を確保するため、社会・経済的状況、国内外の研究開発動向、政策動向、プログラム基本計画の変更、評価結果、研究開発費の確保状況、当該研究開発の進捗状況等を総合的に勘案し、達成目標、実施期間、研究開発体制等、基本計画の見直しを弾力的に行うものとする。
- さらに、経済産業省等と密接な関係を維持しつつ、プログラムの目的及び目標並びに本研究開発の目的及び目標に照らして、適切な運営管理を実施する。

Ⅱ. 研究開発マネジメントについて

公開

1, 事業の目標

新・国家エネルギー戦略

- 2006年5月経済産業省策定
- **2030年までに30%のエネルギー効率を改善**

- 住宅内における低電圧直流システムを試作し、安全性も含めた評価を行なう。

終了時10%の実証

- 実験住宅等において、設置導入の容易性、交流システムとの併用等を検証し、既存の交流システムに比べ、約10%以上の省エネルギー効果があることを実証する。

終了時20%の可能性

- 平行して、将来の直流システムについて、有識者を交えた検討を行い、直流システムの導入により、従来の交流システムに比べ約20%以上の省エネルギー効果を持つ可能性を示す。

Ⅱ. 研究開発マネジメントについて

2, 研究計画内容

公開

主な実施項目	実施	H21年度	H22年度	総額(百万円)
住宅内交流・直流併用システムの実証の研究開発	パナソニック電工	→	→	101.1
住宅内直流配線・情報ネットワーク融合可能性	パナソニック電工	→	→	
住宅内直流配線・情報ネットワーク融合可能性	シャープ	→	→	35.0
有識者委員会等による将来の直流システムの検討	JEITA	→		10.0
有識者委員会等による将来の直流システムの検討	ADL		→	16.0

(計) 162.1

Ⅱ. 研究開発マネジメントについて

3. 研究開発項目

①住宅内交流・直流併用システムの実証

項目	内容
研究開発の必要性	<p>既存の交流システムは、電力会社、電設メーカ、電気工事会社、住宅建設会社等の持つ非常に合理的な形で完成された技術を前提として、成立している。一方、低電圧直流システムに関しては省エネルギーになり合理性が高いと言われているが、安全、安心のレベルを確認しつつ、直流システムの標準化の方向性の議論も見据えた、実証的な開発が望まれているところである。</p>
研究開発の具体的内容	<p><u>(1)低電圧(48V以下)直流配線の実住宅での設置</u> 実験住宅等を使い、実生活に近い形で直流システムを交流システムと併設することにより、インターフェースの課題を検討し、住宅への設置導入の容易性を実証。</p> <p><u>(2)安全等実運用に関わる技術課題の抽出と検討</u> 一般家庭等に導入されるにあたり、例えば濡れた手で接続端子の挿抜を行う場合等の安全性、交流・直流の配線工事、運用、ノイズ、アース等の課題を明らかにし、具体的に配線、遮断器、コンセント形状等の規格などの検討を行う。</p> <p><u>(3)交流・低電圧直流システムによる省エネルギー可能性検討</u> 交流・低電圧直流システムが既存の交流システムに比べ約10%以上の省エネルギー効果があることを、対象機器・システムの必要電力容量、運用カーブに対する使用電圧、安全保護機器の配置等の組合せを考慮しつつ少なくとも2種類以上の典型的と考えられるパターンを想定し、実証する。</p>
達成目標	<p>住宅に導入される際の安全等に関わる基準を具体的に提案し、省エネルギー効果が10%以上であることを明らかにする。</p>

Ⅱ. 研究開発マネジメントについて

公開

3. 研究開発項目

②住宅内直流配線・情報ネットワーク融合可能性

項目	内容
研究開発の必要性	現在、住宅内に、有線/無線の情報ネットワークが導入されつつあり、直流配線と情報ネットワークの融合を視野に入れると、直流システムの普及促進につながるものと考えられる。特に低圧の直流電源との直結が期待されている機器には、センサ、LED照明器具等があり、モニタリング情報の収集、機器の制御等を住宅内で統合的に行うことも期待できる。
研究開発の具体的内容	直流配線、交流配線等ネットワークの融合の検討及び直流接続機器の統括制御の可能性の検討を行う。
達成目標	直流配線と情報ネットワークの融合可能性が示され、接続機器の制御を含め将来価値が示されることとする。なお、具体的な目標は、直流配線と情報ネットワークの融合により、直流配線上での接続機器の稼働状況の把握や制御を行う技術の確立に目処をつけること、将来の付加価値(省エネルギーや高速通信等)の検討および試行を行うこととする。

Ⅱ. 研究開発マネジメントについて

公開

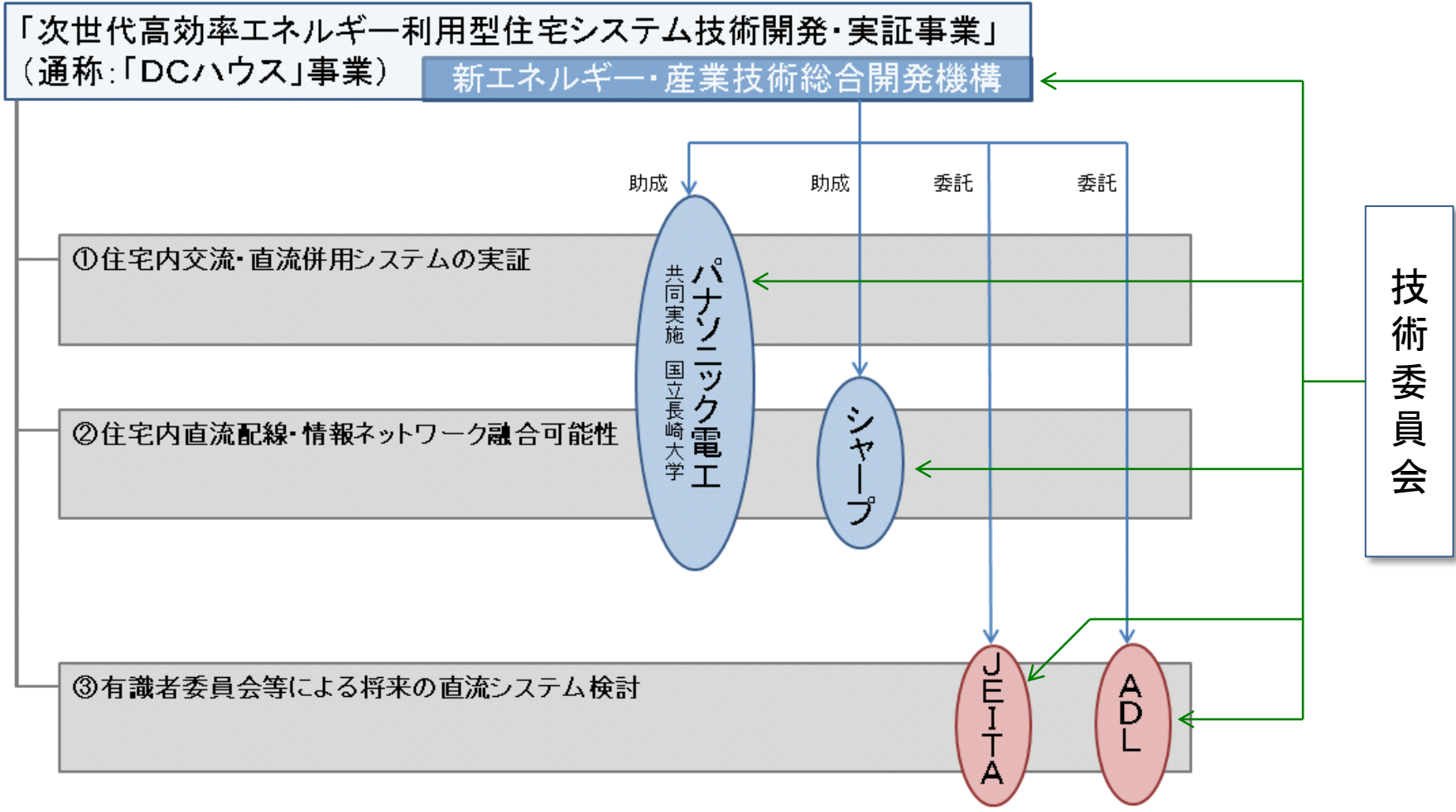
3. 研究開発項目

③有識者委員会等による将来の直流システムの検討

項目	内容
研究開発の必要性	現在、住宅内直流システムに関して、学識経験者、住宅メーカー、配線器具メーカー、家庭・情報機器メーカー、電力会社等多様な主体を巻き込んだ議論が待たれており、今後多様な電源も導入される住宅内配線の将来あるべき姿に関して議論が必要である。
研究開発の具体的内容	有識者の衆智を集め、研究開発項目①、②の中間報告等も活用し、住宅内配線の将来あるべき姿及び事業性に関して調査・検討を行い、20%以上の省エネルギー効果を発揮する可能性を示す。
達成目標	将来の直流システムが既存の交流システムに比べ約20%以上の省エネルギー効果を発揮する可能性を示す。また、今後必要となる、より先導的な技術開発、標準化や市場展開等の方向性の礎となる具体的提言をまとめる。

Ⅱ. 研究開発マネジメントについて

4, 研究開発実施の事業体制



Ⅱ. 研究開発マネジメントについて

4, 研究開発実施の事業体制

研究開発課題	H21	H22	事業規模
<p>①「住宅内交流・直流システムの実証」10%以上の省エネ効果を実証する。</p> <p>(1)低電圧(48V以下)直流配線の実住宅での設置 (2)安全等実運用に関わる技術課題の抽出と検討 (3)交流・低電圧直流システムによる省エネルギー可能性検討</p> <p>②「住宅内直流システム・情報ネットワーク融合可能性」 (1) 直流配線、交流配線等ネットワークの融合の検討 (2) 直流通用機器の統括制御の可能性の検討</p>	パナソニック電工株式会社	パナソニック電工株式会社	<p>助成(補助率 50%)</p> <p>H21. 7000万円 X 2 H22. 3100万円 X 2</p>
<p>②「住宅内直流システム・情報ネットワーク融合可能性」 (1) 直流配線、交流配線等ネットワークの融合の検討 (2) 直流通用機器の統括制御の可能性の検討 → 直流PLC (Power Line Communication)の検討</p>	シャープ株式会社	シャープ株式会社	<p>助成(補助率 50%)</p> <p>H21. 2000万円 X 2 H22. 1500万円 X 2</p>
<p>③「有識者委員会等による次世代直流システムの検討」 有識者の衆智を集め、研究開発項目①、②の中間報告等も活用し、住宅内配線の将来あるべき姿に関して調査・検討を行い、20%以上の省エネルギー効果を発揮する可能性を示す。</p> <p>公募プロジェクト名: 「次世代高効率エネルギー利用型住宅システム技術開発・実証事業」における将来の省エネルギー効果の可能性に関する調査」 H21.H22 「将来の省エネルギー住宅システムを実現するための技術についての調査」 H22</p>	<p>JEITA ＝(社)電子情報技術産業協会</p> <p><u>ベース調査を行った。</u> ①関連技術に関する調査 ②電力供給の直流化に関する動向調査 ③関連法規 ④今後の方向性、市場展開について</p> <p>詳しくは成果報告書をご覧ください。</p>	<p>A.D.L. ＝アーサー・D・リトルJapan 株式会社</p> <p>20%省エネに向けての技術シナリオを、<u>体系的に示した。</u></p>	<p>委託(補助率 100%)</p> <p>H21. 1000万円 H22. 1600万円</p>

Ⅱ. 研究開発マネジメントについて

5. 研究開発の運営管理

- 研究開発全体の管理・執行に責任を有するNEDOは、経済産業省及び技術委員等と密接な関係を維持しつつ、プログラムの目的及び目標並びに本研究開発の目的及び目標に照らして、実施期間、研究開発項目及び実施体制の見直しを含めて適切な運営管理を実施する。
- 本プロジェクトにおいて外部有識者からなる技術委員会を設置し、各実施機関からプロジェクト進捗状況について適時、報告を受けるほか、結果をプロジェクトの運営管理に反映させる。また、外部有識者の意見を各研究開発の実施に反映させるほか、開発技術や成果の評価などに活用する。
- 開発項目の着実な実施と確実な達成に向け、適時、技術委員会(含、現地委員会)を開催し、NEDOおよび実施者で実施内容や目標設定を修正、検討する会議を設けた。

Ⅱ. 研究開発マネジメントについて

公開

6. 技術委員会

委員(敬称略)	所属	委員期間
松山隆司	京都大学大学院 情報学研究科 知能情報学 教授	2009.05～2011.03
引原隆士	京都大学大学院 工学研究科 電気工学 教授	2009.05～2011.03
岡部寿男	京都大学 学術情報メディアセンターネットワーク 教授	2009.05～2011.03
伊瀬敏史	大阪大学大学院工学研究科電気電子情報工学 教授	2009.05～2011.03
神本正行	(独)産業技術総合研究所 関西センター所長	2009.05～2011.03
丹康雄	北陸先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 教授	2009.11～2011.03
高橋健彦	関東学院大学工学部建築学科建築電気設備 教授	2009.11～2011.03

(所属、役職は当時のもの)

計13回開催

Ⅱ. 研究開発マネジメントについて

7, 知的財産等の取り扱い

- 開発成果に対する取り扱いとして、委託事業の成果に関わる知的財産権等については原則として、すべて実施機関に帰属させることとする。
- 実施機関においては、我が国の省エネルギー技術を基盤とする産業競争力の強化に資するべく、開発した技術や成果の特徴を踏まえた知的財産マネジメントを実施する。
- 知的財産マネジメントとして、例えば、技術成果の公開や権利化を通して安定的に省エネルギー効果を普及させるためのマネジメントや、開発技術や研究成果をオープンソースとして公開し技術の普及や浸透を目指すマネジメントなど、各実施機関のマネジメント戦略に基づく取り扱いを行う。

Ⅱ. 研究開発マネジメントについて

公開

8. 研究開発成果の実用化、事業化に向けたマネジメントの妥当性

- 本プロジェクトで得られた開発成果を普及および促進させるため、各実施機関は本プロジェクト終了後あるいは本プロジェクトと並行して実用化検討に向けた取り組みを実施する。
- 実用化検討への取り組みは、NEDOと各実施機関それぞれの役割を十分に考慮したものとし、例えば、NEDOは開発技術や成果について標準情報（TR）制度への提案やISO等の国際標準の提案など、必要に応じて知的基盤整備又は標準化等との連携を図るためのマネジメントを実施する。
- また、我が国が優位にある省エネルギー技術を基盤とするITサービス・プロダクト産業の国際的産業競争力の強化や環境負荷を低減させる社会システム全体の効率化など、社会的に必要とされる施策を行うため実用化検討のマネジメントを実施する。

Ⅱ. 研究開発マネジメントについて

公開

9. 情勢変化への対応

- 平成21年度3月策定のプロジェクト基本計画において、ますます強まる低消費電力化への要請に対応していくため、調査研究を平成21年度、および、平成22年度の2度に渡って実施した。海外調査も含めて、広く国内外の標準化動向と市場動向に関する情報を取得し、将来的な技術シナリオを体系的に調査委託研究を実施した。

調査項目	年度	調査概要	実施機関
次世代高効率エネルギー利用型住宅システム技術開発・実証事業」における、将来の省エネルギーの可能性に関する調査	H21	①関連技術に関する調査 ②電力供給の直流化に関する動向調査 ③関連法規 ④今後の方向性、市場展開について、のベース調査を行った	JEITA
次世代高効率エネルギー利用型住宅システム技術開発・実証事業」における、将来の省エネルギーの可能性に関する調査	H22	高電圧直流給電の可能性とPower over Ethernet の有効性を調査した	ADL

Ⅲ. 研究開発成果について

1, 研究開発項目

①住宅内交流・直流併用システムの実証(パナソニック電工)

	項目	目標	成果	達成度
1	低電圧(48V以下)直流配線の実住宅での配置	—	オール電化の実住宅を建設し、従来の交流と48V以下の直流配線を組み合わせたシステムを設計・設置した。	○
2	安全等実運用に関わる技術課題の抽出と検討	—	300V以上の高電圧直流を対象にしたコンセント、ブレーカー、漏電見地デバイスの試作を行い、基本動作を確認し、技術課題を明らかにした。	○
3	交流・低電圧直流システムによる省エネルギー可能性検討	交流給電方式と比較して、10%以上の省エネルギーを達成する	ACアダプタにより給電される機器を対象とした直流化により、目標値である10%以上の省エネルギーを確認した。	○

Ⅲ. 研究開発成果について

研究開発項目

②住宅内直流配線・情報ネットワーク融合可能性(パナソニック電工)

	項目	目標	成果	達成度
1	システム運転状態の見える化技術開発	—	ユーザビリティ評価結果をベースに、創蓄エネルギー連携状況、機器使用状況が視覚的に認識できる見える化システムを開発した。	○
2	直流配線と情報ネットワークの融合による省エネ制御技術開発	省エネの見込みを抽出する	機器の無駄オフ制御、自然外気・外光利用制御により、エネルギー削減量を試算した。	○

Ⅲ. 研究開発成果について

研究開発項目

②住宅内直流配線・情報ネットワーク融合可能性(シャープ)

	項目	目標	成果	達成度
1	通信品質劣化の改善	家電の省エネ制御に必要となる一定の伝送レートを確保できる配線仕様提案を行う。	モデル実験及び実証ハウスでの実験により、直流給電システムで30Mbps以上の伝送レートを確保できる配線ルール試案(ケーブルを特性インピーダンスで終端、分岐数の総数を32以下、50cm以下の短い長さの分岐配線の禁止)を提案した。	○
2	電磁環境適合性の確認	外部に放射される電磁波レベルをより低減させることができる配線仕様提案を行う。	配線の平衡度を改善するために、両切りスイッチ配線、または片切りスイッチの平衡度改善回路技術を使う配線ルール試案を提案した。	○
3	DC/DCコンバータ、AC/DCコンバータ等のノイズ抑制	ノイズがPLCに及ぼす影響を低減可能な機器及び配線仕様提案を行う。	モデル実験及び実証ハウスでの実験により、ノイズのある環境でもノイズを抑圧し30Mbps以上の伝送レートを確保するために、簡易構成フィルタの配線への挿入、ツイストペア線を利用する配線ルール試案を提案した。	○

第4、5項目は次ページ

Ⅲ. 研究開発成果について

研究開発項目

②住宅内直流配線・情報ネットワーク融合可能性(シャープ)

【続】

	項目	目標	成果	達成度
4	交流配線上のPLCと直流配線上のPLCの統合の可能性の検討	交流配線及び直流配線の全ての配線上の機器間で通信を可能とするための回路構成を確立する。	PLCバイパス回路により、交流/直流併設住宅の全ての配線上の機器間でPLC通信を可能とする統合的な省エネ制御のための通信網の構築技術を確立した。	○
5	直流配線・情報ネットワークによる省エネルギー可能性の検討	直流PLCを活用し、個人の好みを考慮し、快適性を維持した省エネの効果を示す。	交流PLC・直流PLC・ZigBeeを併用したHEMS制御技術を確立した。また直流PLCを活用し、個人ごとの快適性に合わせた省エネ制御を提案した。この省エネ制御に基づくエアコン、照明器具、テレビのモデル実験の結果、最大13.6%の消費電力の削減を達成し、直流配線・情報ネットワークによる、省エネの可能性を示した。	○

Ⅲ. 研究開発成果について

3. 研究開発項目

③有識者委員会等による将来の直流システムの検討(平成21年度)

平成21年度委託先: JEITA

20%省エネに向けて、4つの観点からベース調査を行った

	研究員	WG	委員会	成果物
	アンケート・ヒアリング・ 海外調査	文献調査	モデル構築・試算	
①関連技術に関する調査	住宅モデルを考える上での必要要素技術① A.家庭用分散型電源 ・太陽光発電、燃料電池、蓄電池 他 B.HEMS ・プロトコル、事業の現状、今後の課題		(アンケート結果を補足する意見交換)	3項目について確認、アドバイス - 調査項目 - 調査先 - 調査結果 ④に関する議論 報告書の査読、確認
②電力供給の直流化に関する動向調査	住宅モデルを考える上での必要要素技術② C.家電・家庭用情報機器の直流対応 ・電動機、照明器具等 D.住宅内配線の技術 ・分電盤、コンセントプラグ、配線		(アンケート結果を補足する意見交換)	
③関連法規	法律情報 (2008年報告書:対象施設が(データセンター→住宅)にあたる法規差分を整理)			
④今後の方向性、市場展開について	(住宅モデルについて、一部ヒアリング)	得られる省エネ効果を試算し、提案。 また、③を含めて実現に向けた課題抽出を行う。	3つのテーマについて検討 ・住宅モデル ・省エネルギー効果 ・課題	
				報告書策定 「次世代高効率エネルギー利用型住宅システム」モデルを示し、 約20%の省エネルギー効果を発揮する可能性を示す

Ⅲ. 研究開発成果について

3. 研究開発項目

③有識者委員会等による将来の直流システムの検討(平成22年度)

	正式名称	目的	実施内容
プロジェクトA	「次世代高効率エネルギー利用型住宅システム技術開発・実証事業」における、将来の省エネルギーの可能性に関する調査	<ul style="list-style-type: none"> 住宅内配線の将来あるべき姿と事業性に関する調査・検討を行い、将来の直流システムが既存の交流システムに比べ約20%以上の省エネルギー効果を発揮する可能性を示す 	<ol style="list-style-type: none"> 住宅用機器使用シナリオと住宅用給電システム技術シナリオ(直流給電が中心)を設定し、それらを掛け合わせることで、どれほどの省エネルギー効果があるか試算する 将来技術(直流配線への信号重畳等の直流給電親和技術)を調査し、それらを織り込んだ将来的な技術シナリオを描き、更なる省エネルギー効果を試算する 前段で想定した技術の国内外の標準化動向と市場動向を調査する
プロジェクトB	将来の省エネルギー住宅システムを実現するための技術についての調査	<ul style="list-style-type: none"> PoE(Power over Ethernet)の有効性、及び高電圧直流給電の省エネルギーの可能性を調査する 	<ol style="list-style-type: none"> 調査対象技術がもたらす効用を定性的に把握した上で、その効用が訴求するアプリケーションを整理する。次に各技術の用途可能性空間を把握し、各用途においてどれほどの省エネルギー効果が期待できるのかを把握する 調査対象技術について、海外を含めた技術動向を調査し、技術ツリーで体系化した上で、関連プレイヤーの取組みを整理する 調査対象技術を取り巻く標準化動向について調査する

IV. 実用化、事業化の見通し

- 助成事業の各実施機関が実用化までの大枠スケジュールを作成しており、商品開発への成果の反映、新たな市場創造や市場規模が期待される。
- パナソニック電工は、新たな給電システムである低電圧直流システムの導入を先行して進め、高電圧側の配線システムについては、安全性規格や標準構築に向け、インフラ機器(ブレーカ、コンセント、漏電検知等)の技術開発を推進。また、エネルギーマネジメントシステムについては、本事業の成果を反映することにより、更なるシステム進化として、HEMSを軸に、BEMS、CEMSのように地域レベルのソリューション開発へと展開していく予定である。事業化の大枠スケジュールは、H25年から順次を予定している。
- シャープ株式会社は、本事業の成果を交流/直流併設住宅における省エネシステム全般で利用し、さらに直流給電住宅でも利用するなどの広範囲な技術応用を検討している。直流給電が本格的に立ち上がることにより、直流PLCアダプタだけでも、5年間で累積6300百万円の市場規模の創造が期待できる。