

平成23年度実施方針

新エネルギー部

1. 件名：プログラム名 エネルギーイノベーションプログラム
(大項目) 太陽エネルギー技術研究開発

2. 根拠法

- ① 革新的太陽光発電技術研究開発（革新型太陽電池国際研究拠点整備事業）
「独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構法第15条第1項第1号イ」
② 太陽光発電システム次世代高性能技術の開発
「独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構法第15条第1項第1号イ」

3. 背景及び目的、目標

低炭素社会の実現のため我が国政府が打ち出した目標（2009年4月9日内閣総理大臣講演）（太陽光発電の導入規模を2020年に現状の20倍（28GW）にする）の達成に資することを目的に、モジュール高効率化及びコスト低減の観点から各種太陽電池の変換効率の向上、原材料・各種部材の高機能化、モジュール長寿命化、評価技術等の共通基盤技術等の開発、更には2050年の発電コスト7円/kWh未満を目指した革新的な太陽光発電技術の開発等を行う。

本事業は「エネルギーイノベーションプログラム」の一環として実施するほか、太陽光発電は「Cool Earth-エネルギー革新技术計画」の中でCO₂大幅削減を可能とする重要技術に位置づけられている。また、「新成長戦略」（2009年12月閣議決定）等の種々の政策の中でその重要性・必要性について言及されている。

なお、個々の研究開発項目の目標は基本計画の別紙「研究開発計画」に定める。

4. 進捗（達成）状況

（1）平成22年度事業内容

研究開発項目毎の別紙に記載する。

（2）実績推移

研究開発項目	20年度		21年度		22年度	
	①	②	①	②	①	②
実績額（需給）	1872	—	2270	—	1805	3913
特許出願件数（件）	7	—	33	—	35	33
論文発表数（報）	65	—	129	—	135	74
フォーラム等（件）	219	—	497	—	539	253

5. 事業内容

(1) 平成23年度事業内容

研究開発項目毎の別紙に記載する。

(2) 平成23年度事業規模

需給勘定 7, 839百万円 (継続)

事業規模については、変動があり得る。

6. その他重要事項

研究開発項目毎の別紙に記載する。

7. 実施方針の改訂履歴

(1) 平成23年3月 制定。

(別紙)

研究開発項目①「革新的太陽光発電技術研究開発」(革新型太陽電池国際研究拠点整備事業)

1. 平成22年度(委託)事業内容

基本計画に基づき、平成21年度から引き続き、(1)～(3)については3グループにて研究開発を実施し、さらに中間評価を実施し研究開発内容等の絞り込み等によって、平成23年度以降の実施体制等の見直しを実施した。なお、(4)については、平成21年度に公募を実施し1機関を採択して研究開発を実施し、平成22年度で終了した。また、(5)については、平成23年度からの研究開発の開始に向けて公募した。

本委託事業ではプロジェクトリーダーを設置せず、各グループにグループリーダーを設置することで、研究を効率的に推進した。研究開発ごとの主たる実施内容及び進捗状況は以下のとおり。

(1) ポストシリコン超高効率太陽電池の研究開発

国立大学法人東京大学 先端科学技術研究センター 情報デバイス分野教授 中野 義昭氏をグループリーダーとして以下の研究開発を実施した。

平成22年度は、「集光型多接合」においてはケミカル・ビーム・エピタキシー成長によりInGaAsN単接合太陽電池を試作した。また、格子不整合InGaAsの転位挙動解析、集光動作特性解析と合せ、集光型多接合太陽電池で42.1%の変換効率を達成した。「量子ドット超格子型セル技術」では、中間層厚10nm以下の薄膜化による量子ドット超格子材料において、ポンプ・プローブ法等により非線形光吸収過程による光吸収増大を実証した。

(2) 高度秩序構造を有する薄膜多接合太陽電池の研究開発

独立行政法人産業技術総合研究所 太陽光発電研究センター センター長 近藤 道雄氏をグループリーダーとして以下の研究開発を実施した。

平成22年度は、「メカニカルスタック技術」においては透明導電層による接合技術の開発を進めた。そのために透明導電接着フィルムの要素技術の開発を進め、そのフィルムによりバンドギャップの異なる2種のセルを機械的に接合することを確認し、二端子セルを作成し、多接合セルによる電圧向上を確認した。同様に、「ナノシリコン/ナノカーボンを用いた新概念太陽電池」においてはカーボンナノチューブを用いた太陽電池の原理検証を進め、カーボンナノチューブを用いpn接合を形成することに成功し、太陽電池特性を得ることを確認した。

(3) 低倍率集光型薄膜フルスペクトル太陽電池の研究開発

国立大学法人東京工業大学 大学院理工学研究科 電子物理工学専攻 教授 小長井 誠氏をグループリーダーとして以下の研究開発を実施した。

平成22年度は、「バンドエンジニアリング」としては、ナノドット禁制帯幅制御技術、マルチエキシトン生成による量子効率倍増効果の原理実証、Ge膜の遷移型制御技術の開発などを行い、ナノドット禁制帯幅制御においては、世界最高の開放電圧518mVを達成した。「薄膜フルスペクトル太陽電池」としては、シリコン系薄膜集光型セル、及びカルコパライト系集光型セルの開発を行い、カルコパライト系集光型セルについては、7倍集光に

より、変換効率20.3%を達成した。「光のマネジメント・TCO」としては表面プラズモン効果の原理検証等を行った。

また、第四回革新的太陽光発電国際シンポジウムを開催し、引き続き国内研究者情報交流を進めた。

(4) 革新的太陽電池評価技術の研究開発

独立行政法人産業技術総合研究所太陽光発電研究センター 評価チーム長 菱川 善博氏を研究開発推進者として、米国国立再生可能エネルギー研究所 (NREL) 等と共同して以下の研究開発を実施した。

1) 集光型多接合太陽電池評価技術

集光型多接合太陽電池について、集光型太陽電池の屋内における高精度評価技術を開発と共に、日本は岡山県に米国ではコロラド州に屋外集光型太陽電池を設置し、屋内外性能測定との比較検証を実施した。

2) 薄膜多接合太陽電池評価技術

薄膜型多接合太陽電池について、従来開発した単接合及び従来型2接合太陽電池の評価技術をベースに評価装置を導入し、従来より広いスペクトル領域で感度特性を有するSi系以外および3接合以上を含めた革新的材料及び構造を持つ薄膜多接合太陽電池の評価技術の開発を実施した。

(5) 日・EUエネルギー技術協力 太陽光分野

平成23年度より「高効率集光型太陽電池セル、モジュール及びシステムの開発(日EU共同開発)」について研究開発を実施するために、平成22年度に公募を実施した。

2. 平成23年度(委託)事業内容

平成20年度に採択した3グループにおいて、中間評価の結果を反映し、量産性、低コスト化、資源問題の観点も踏まえた上で変換効率40%超を見込めるテーマに選択と集中させた上で研究開発を継続する。また、3グループ共同で国際シンポジウムを開催し、グループ横断での意見交換を行い、研究連携を進めるとともに、他のプロジェクトとの連携も図っていく。同時に成果の普及も行う。

各グループの主たる研究開発の概要は以下のとおり。

(1) ポストシリコン超高効率太陽電池の研究開発

国立大学法人東京大学先端科学技術研究センター情報デバイス分野教授 中野 義昭氏をグループリーダーとして以下の研究開発を実施する。

第一にIII-V族系の半導体材料による多接合太陽電池を高倍集光(1000~5000倍)技術と組み合わせることで、高効率の太陽電池を目指す。3ないし4接合太陽電池の中間の発電層に、新材料の開発や、量子超格子構造の開発を実施して、バンドギャップのバランスの理想的な多接合太陽電池を作成し、短波長から長波長まで効率良く吸収して変換効率45%の実現を目指す。

平成23年度は、「集光型多接合」においてはMOVPEで製作したGaInNAs材料によりセル化を目指す。「量子ドット超格子型セル技術」では、GaNAs層に形成させる

量子ドットの密度を増大させるとともに、歪補償を最適化させ50層の積層を目指し、2段階光吸収レートの増大を図る。

(2) 高度秩序構造を有する薄膜多接合太陽電池の研究開発

独立行政法人産業技術総合研究所太陽光発電研究センター センター長 近藤 道雄氏をグループリーダーとして以下の研究開発を実施する。

40%を超える高効率のために最適な複数のバンドギャップを有する高度秩序薄膜材料を新たに設計・創製する。材料に秩序性を持たせた高度秩序材料を用いることで、従来のアモルファス、多結晶、単結晶などの材料を大幅に超える性能を発現できる可能性を追求する。これらの新材料を波長選択型導電層を介して、メカニカルスタックすることでシリコン系3接合あるいは化合物系4接合太陽電池を形成する。また、プラズモン効果などの光マネジメント技術、多重エキシトン生成、二光子利用技術などの新原理検証についても検討を行う。

平成23年度は、「メカニカルスタック技術」においては太陽電池の高効率化の開発を進める。そのために各々のサブセルを接合する透明導電層の低抵抗化や透過率向上を目指す。同様に、「ナノシリコン/ナノカーボンを用いた新概念太陽電池」においてはナノシリコン/ナノカーボンを用いた太陽電池のさらなる原理検証を進めるとともに、それらの材料を用いた太陽電池を作成し、高効率化を進める。

有機薄膜系等の低価格化技術については、他のNEDOプロジェクトとの連携をより強固にし、取り組みを強化していく。

(3) 低倍率集光型薄膜フルスペクトル太陽電池の研究開発

国立大学法人東京工業大学大学院理工学研究科電子物理工学専攻教授 小長井 誠氏をグループリーダーとして以下の研究開発を実施する。

40%を超える高効率のためにワイドギャップからナローギャップの広い禁制帯幅の領域で、今までにない光吸収層材料を開発する。また、広い波長範囲で有効に光子を利用するための光のマネジメント技術を開発する。

これらの要素技術をもとに、5～6接合からなる低倍率集光型薄膜太陽電池を試作し性能を確認する。

平成23年度は、「バンドエンジニアリング」としては、トップセル用InGa_nN系薄膜新素材について欠陥密度評価、欠陥制御技術の開発に着手する。またボトムセル用CuIn(S_e,Te)₂系材料について薄膜化技術とバンドギャップ制御技術の開発に着手する。「薄膜フルスペクトル太陽電池」としては、広バンドギャップシリコン薄膜の開発において、アモルファスSiC、アモルファスSiNの高品質化、界面バンド構造制御等により開放電圧の向上を目指す。「光のマネジメント・TCO」としてはフルスペクトルTCOの開発において、移動度の向上によるフリーキャリア吸収の低減、光閉じ込め構造の設計などを行う。

大面積グラフェン膜等の様々な用途への適用が可能な技術については、外部発表等を通じ成果の普及に努める。

(4) 革新的太陽電池評価技術の研究開発

平成22年度で終了。

(5) 日・EUエネルギー技術協力 太陽光分野

日・EUの研究機関が協力して太陽電池に関する研究開発を実施する。
平成23年7月頃に具体的な研究内容、実施体制を決定し、研究に着手する。

3. その他重要事項

(1) 運営・管理

研究開発全体の管理・執行に責任を有するNEDOは、経済産業省及び研究開発実施者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。具体的には、太陽光発電技術委員会等における外部有識者の意見を運営管理に反映させる他、四半期に一回程度グループライダー等を通じてプロジェクトの進捗について報告を受けること等を行う。

(2) 複数年度契約の実施

原則として、平成23年度～平成24年度の複数年度契約を締結する。

平成23年度事業実施体制図

①「革新的太陽光発電システム技術研究開発（革新型太陽電池国際研究拠点整備事業）」

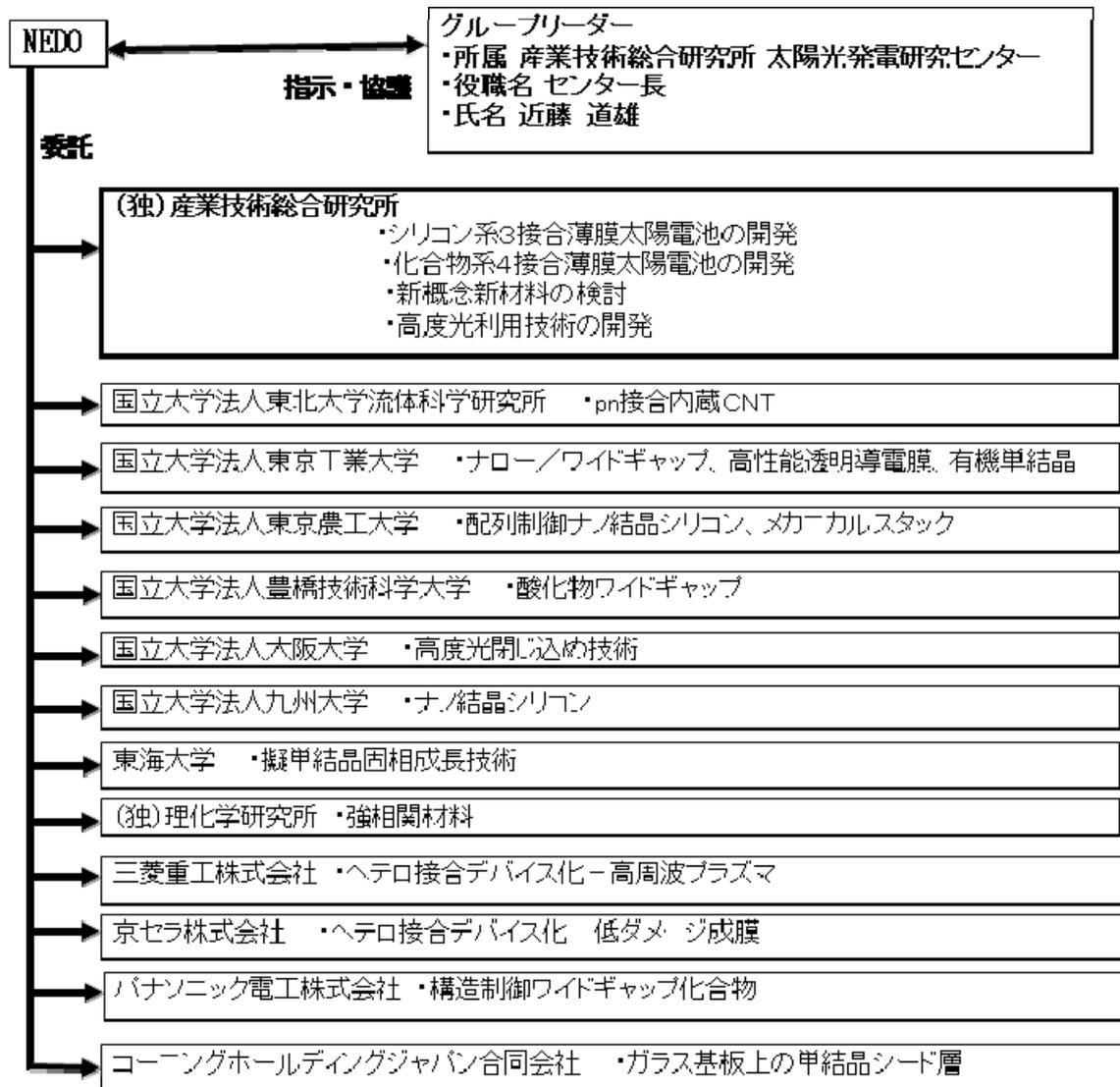
(1) ポストシリコン超高効率太陽電池の研究開発



平成23年度事業実施体制図

①「革新的太陽光発電システム技術研究開発（革新型太陽電池国際研究拠点整備事業）」

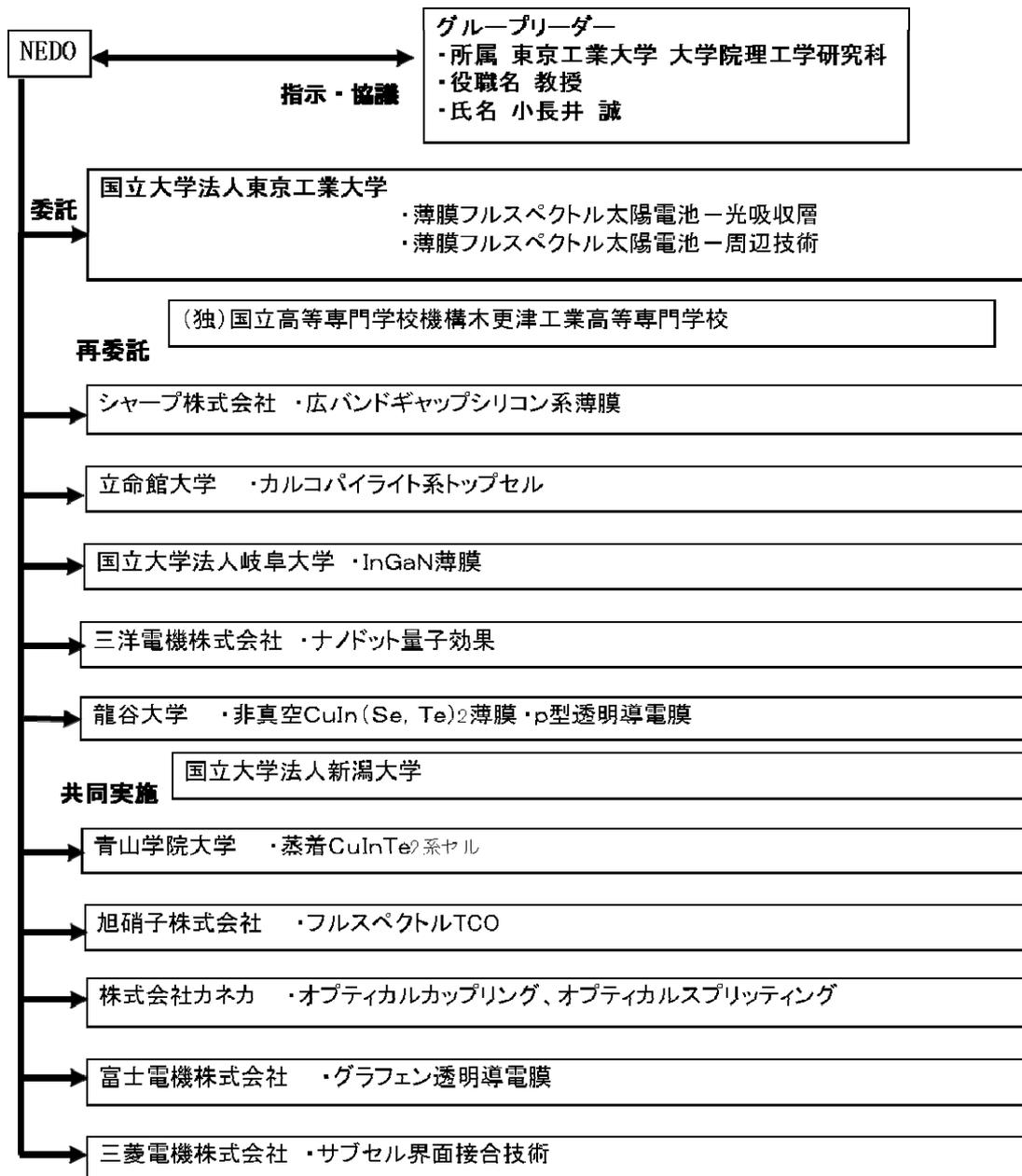
(2) 高秩序構造を有する薄膜多接合太陽電池の研究開発



平成23年度事業実施体制図

①「革新的太陽光発電システム技術研究開発（革新型太陽電池国際研究拠点整備事業）」

(3) 低倍率集光型薄膜フルスペクトル太陽電池の研究開発



(別紙)

研究開発項目②「太陽光発電システム次世代高性能技術の開発」

1. 平成22年度(委託、共同研究)事業内容

基本計画の研究項目毎に設定した課題に対して新規研究開発テーマの公募を行い、64件の研究開発テーマを採択して研究開発を開始した。

豊田工業大学大学院工学研究科教授山口真史氏(研究開発(イ)～(ホ)及び(ハ)の④)及び東京工業大学総合研究院特任教授黒川浩助氏(研究開発(ハ)の①②③及び⑤)をプロジェクトリーダーとし、以下の研究開発を実施した。

(イ)結晶シリコン太陽電池

結晶シリコン太陽電池の高効率化技術及び低コスト化に資する技術の開発を目的として22件のテーマを新規採択し、研究開発を開始した。この中では、「極限シリコン結晶太陽電池の研究開発(産業開発プラットフォームの構築(太陽電池試作ライン))」においては、反射防止膜装置、電極印刷装置等を導入し試作ラインの整備を開始した。「極限シリコン結晶太陽電池の研究開発(ソーラーグレード原料シリコンの分析評価に関わる研究開発)」では、原料シリコン分析用のGC-FID, ICP-MSを導入するとともに、国内外のシリカ鉱山から分析用サンプルの入手を開始した。

(ロ)薄膜シリコン太陽電池

薄膜シリコン太陽電池の高効率化と低コスト化を目的として、3件のテーマを新規採択し研究開発を開始した。「次世代多接合薄膜シリコン太陽電池の産学官協力体制による研究開発」では、高安定化薄膜シリコン太陽電池の評価を実施し、また大面積製膜法開発装置を導入した。「高度構造制御薄膜シリコン太陽電池の研究開発」では、新規低空間指向性光閉じ込め技術の開発および新規バンドギャップ制御シリコン系材料の開発に着手した。「薄膜シリコンフィルム太陽電池の高速製膜技術の研究開発」では、フィルム基板上に形成した微結晶シリコン太陽電池の特性改善を進め、製膜速度2nm/sにおいて変換効率9.5%を得た。

(ハ)CIS・化合物系太陽電池

CIS系薄膜太陽電池の高効率化、製造プロセスの開発及び集光型太陽電池の低コスト化の開発を目的として公募により7件のテーマを新規採択し、研究開発を開始した。この中で、「CIS系薄膜太陽電池の高効率化技術の研究開発」においては、製膜時の不純物を制御することにより中間目標に迫る変換効率16.8%(30cmサブモジュール)を達成した。また「反射式集光型太陽光発電システムの研究開発」では集光の原理確認試験を実施、合わせてフィールド試験の準備を開始した。

(ニ)色素増感太陽電池

色素増感太陽電池の高効率化技術及びモジュール化技術・耐久性向上技術の開発を目的として12件のテーマを新規採択し、研究開発を開始した。この中で、「高効率・高耐久性色素増感太陽電池モジュールの研究開発(色素増感太陽電池モジュール化技術と高耐久性化研究開発)」において、50cm角のモジュールの試作・検討を開始した。

(ホ)有機薄膜太陽電池

有機薄膜太陽電池の高効率化技術及び耐久性向上技術の開発を目的として6件のテーマを新規採択し、研究開発を開始した。この中で、「有機薄膜太陽電池モジュール創製に関する研究開発(新構造ジュールの研究開発)」においては、傾斜セル構造について検討・試作をおこないその有効性を確認した(変換効率9.4%)。

(ハ)共通基盤技術

以下の①～⑤のテーマについて研究開発を実施した。

① 発電量評価技術等の開発

「発電量評価技術等の研究開発」を行い、太陽電池性能評価・校正技術及び発電量推定と予測技術を開発し、これらの開発技術のうちIEC TC82において、「IEC 61853-1」という発電量の規格を最終案であるFDISまで進展させた。

② 信頼性及び寿命評価技術の開発

平成22年度に採択した「信頼性及び寿命評価技術の開発」についてモジュール・機器耐久性評価技術として新たな信頼性試験方法の開発に着手した。また次世代太陽光発電システムに向けた基盤技術開発戦略調査研究を目的として調査委員会を設置した。

③ リサイクル・リユース技術の開発

「広域対象のPVシステム汎用リサイクル処理手法に関する研究開発」において、低コスト汎用リサイクル処理技術に活用するため、平成13～平成17年度に実施した共通基盤技術で開発した装置を改良した。

また、平成22年度に採択した「信頼性及び寿命評価技術の開発」においてリユースモジュール健全性試験技術の研究開発に着手した。

④ 「共通材料・部材・機器及びシステム関連技術開発」

超ハイガスバリア太陽電池部材の開発に着手した。また、ロールツーロールプロセスを可能とする封止材一体型保護シートの材料の開発に着手した。さらに、太陽光発電システムの据付簡便化に関する研究開発として、プラスチックフレームの成型法に着手した。

⑤ 標準化支援事業及びIEA国際協力事業等

標準化事業として太陽電池モジュール・アレイ及び太陽光発電システム・周辺機器の標準化支援事業JIS4件IEC8件制定した。包括的太陽電池評価技術に関する標準化支援事業にてJIS3件制定した。

また「太陽光発電技術開発動向等の調査」を実施し、海外における最先端の太陽光発電技術研究開発及びシステム技術開発動向調査、海外諸国の研究開発プログラムに関する動向調査、及び技術開発動向の比較・分析を行いNEDO太陽光発電システム普及委員会等への資料に活用した。

IEA-PVPS(国際エネルギー機関太陽光発電システム研究協力実施協定)においては、新たに太陽光発電の普及に向けた課題として、タスク13(「PVシステムの性能と長期信頼性」とタスク14(「電力系統におけるPV普及」)の活動を立ち上げスタートした。日本は主要メンバーとして参画し、今後海外専門家と情報交換・専門家会議等を通してタスクレポートの作成、国際会議における発表等の国際協力活動を推進していくことになった。また継続的な活動としては、太陽光発電の市場動向を調査し、Trend Report, National Survey Report等による発表を通じて国際市場・技術動向等の情報収集

に努めた。

2. 平成23年度（委託、共同研究）事業内容

豊田工業大学大学院工学研究科教授山口真史氏（研究開発(イ)～(ホ)及び(ハ)の④）及び東京工業大学総合研究院特任教授黒川浩助氏（研究開発(ハ)の①②③及び⑤）をプロジェクトリーダーとして平成22年度に採択した64件のうち62件について、引き続き研究開発を行う。

(イ) 結晶シリコン太陽電池

結晶シリコン太陽電池の高効率化技術及び低コスト化に資する技術の開発を目的として研究開発を行う。

「極限シリコン結晶太陽電池の研究開発」では、原料シリコンの分析評価、低コスト単結晶・高品位多結晶それぞれの結晶成長技術、120 μ mのウェーハ厚さのシリコン基板薄型スライス技術の開発、バックコンタクトセルの実用化面積への拡大、基板の薄型化を行う。また、裏面パッシベーション構造形成の簡便化・低コスト化技術を引き続き開発する。「太陽電池用シリコンの革新的プロセス研究開発」では、シリカの直接還元により安価なシリコン原料の製造技術開発を目的に、還元の最適条件を検討する。「太陽電池用ポリシリコンのシリコン原料転換の研究開発」では、原料シリカからトリクロロシランの中間物質を介さずに四塩化ケイ素を製造する亜鉛還元法の開発を目的に、ベンチ試験を開始する。「マルチワイヤソーによるシリコンウェハ切断技術の研究開発」では、樹脂コーティングしたダイヤモンドワイヤソーの開発を目的に、0.1mm素線径のワイヤソーによるSiインゴット切断試験を開始する。

(ロ) 薄膜シリコン太陽電池

薄膜シリコン太陽電池の高効率化と低コスト化を目的として、二接合モジュール要素技術開発と大面積化高生産性製膜技術開発を行う。また、新規光閉じ込め技術開発と新規バンドギャップ制御材料開発、フィルム基板上への高品質・高速製膜技術開発に関する研究開発も併せて行う。

「次世代多接合薄膜シリコン太陽電池の産学官協力体制による研究開発」では、単接合デバイス検討とテクスチャ構造・形成方法の最適化、大面積製膜装置の設計・製作と検証を行う。「高度構造制御薄膜シリコン太陽電池の研究開発」では、光閉じ込め構造形成プロセス開発と超高品質透明導電膜開発を行う。「薄膜シリコンフィルム太陽電池の高速製膜技術の研究開発」では、微結晶シリコン薄膜の高速製膜技術開発と多接合化の検討を行う。

(ハ) CIS・化合物系太陽電池

光吸収層の高品質化及び新規バッファ層の開発により高効率化を図る研究開発を行う。また、これまで小面積に留まっていたフレキシブル基板の大面積化（30cm角）に向けた取り組みを行う。

「CIS系薄膜太陽電池の高効率化技術の研究開発」では、セレン化／硫化法における製膜均一性の向上、新規バッファ層の開発により大面積モジュールの高効率化を目指す。「フレキシブルCIGS太陽電池モジュール高効率化研究」においては、今年度20cm角のフレキシブルCIGS太陽電池モジュールで変換効率15%を目指すとともに、スパッタリング法によるロールtoロール製膜装置の開発を行う。「反射式集光型太陽光発電システムの研究開発」では、集光技術、放熱技術、機構技術開発のためのフィールド試験を実施し、光のフラックス

や温度などの測定を実施する。

(二)色素増感太陽電池

「三層協調界面構築による高効率・低コスト・量産型色素増感太陽電池の研究開発」においては、色素、半導体電極、電解液材料の開発をモジュール作製技術に展開する。「フィルム型軽量低価格色素増感太陽電池の研究開発」ではロール to ロール・プロセス技術確立を目指してその要素技術を開発する。「高効率・高耐久性色素増感太陽電池モジュールの研究開発」では大面積モジュールの作製技術の開発を目指して、昨年度に引き続き50cm角モジュールの試作・検討を行う。

(ホ)有機薄膜太陽電池

有機薄膜太陽電池は引き続き材料開発・セル試作をおこなうとともに、モジュール試作に向けて検討を開始する。

「有機薄膜太陽電池モジュール創製に関する研究開発」では有機薄膜材料の開発及びモジュール製造の要素技術を開発する。「光電荷分離ゲルによる屋内用有機太陽電池の研究開発」では、引き続き材料開発を継続するとともに、光電荷分離ゲルの特長である高解放電圧を生かし、デバイス化に向けたプロセス技術の開発を始める。

(ハ)共通基盤技術

以下の①～⑤のテーマについて継続して研究開発を実施する。

① 発電量評価技術等の開発

「発電量評価技術等の研究開発」を行い、太陽電池性能評価・校正技術及び発電量推定と予測技術を引き続き開発し、これらの開発技術を国内規格・国際規格に標準化するための技術的貢献を行う。

② 信頼性及び寿命評価技術の開発

平成22年度に採択した「信頼性及び寿命評価技術の開発」についてモジュール・機器耐久性評価技術、システム点検技術の研究開発を継続して実施する。また次世代太陽光発電システムに向けた基盤技術開発戦略調査研究を引き続き行う。

③ リサイクル・リユース技術の開発

広域対象のPVシステム汎用リサイクル処理手法に関する研究開発」において低コスト汎用リサイクル処理技術の基本技術、リサイクル処理に必要な社会システムの調査、LCA調査を継続して行う。

また、平成22年度に採択した「信頼性及び寿命評価技術の開発」においてリユースモジュール健全性試験技術の研究開発を引き続き実施する。

④ 「共通材料・部材・機器及びシステム関連技術開発

超ハイガスバリア太陽電池部材の研究開発、ロールツーロールプロセスを可能とする封止材一体型保護シートの研究開発及び太陽光発電システムの据付簡便化に関する研究開発の3件を継続して実施する。

⑤ 標準化支援事業及びIEA国際協力事業等

標準化事業として太陽電池モジュール・アレイ及び太陽光発電システム・周辺機器の標準化支援事業を行う。平成22年度実施した包括的太陽電池評価技術に関する標準化支援事業は太陽

電池モジュール・アレイ及び太陽光発電システム・周辺機器の標準化支援事業に合併して実施する。

IEA-PVPS（国際エネルギー機関 太陽光発電システム研究協力実施協定）においては、継続的な国際協力活動を通して太陽光発電の普及にむけた国際貢献及び国際市場・技術動向等の情報収集に努める。特にタスク 8，タスク 11 については最終年度であり、具体的な成果創出に注力する。

また、「太陽光発電技術開発動向等の調査」を実施し、海外における最先端の太陽光発電技術研究開発及びシステム技術開発動向調査、海外諸国の研究開発プログラムに関する動向調査、及び技術開発動向の比較・分析を行う。

3. その他重要事項

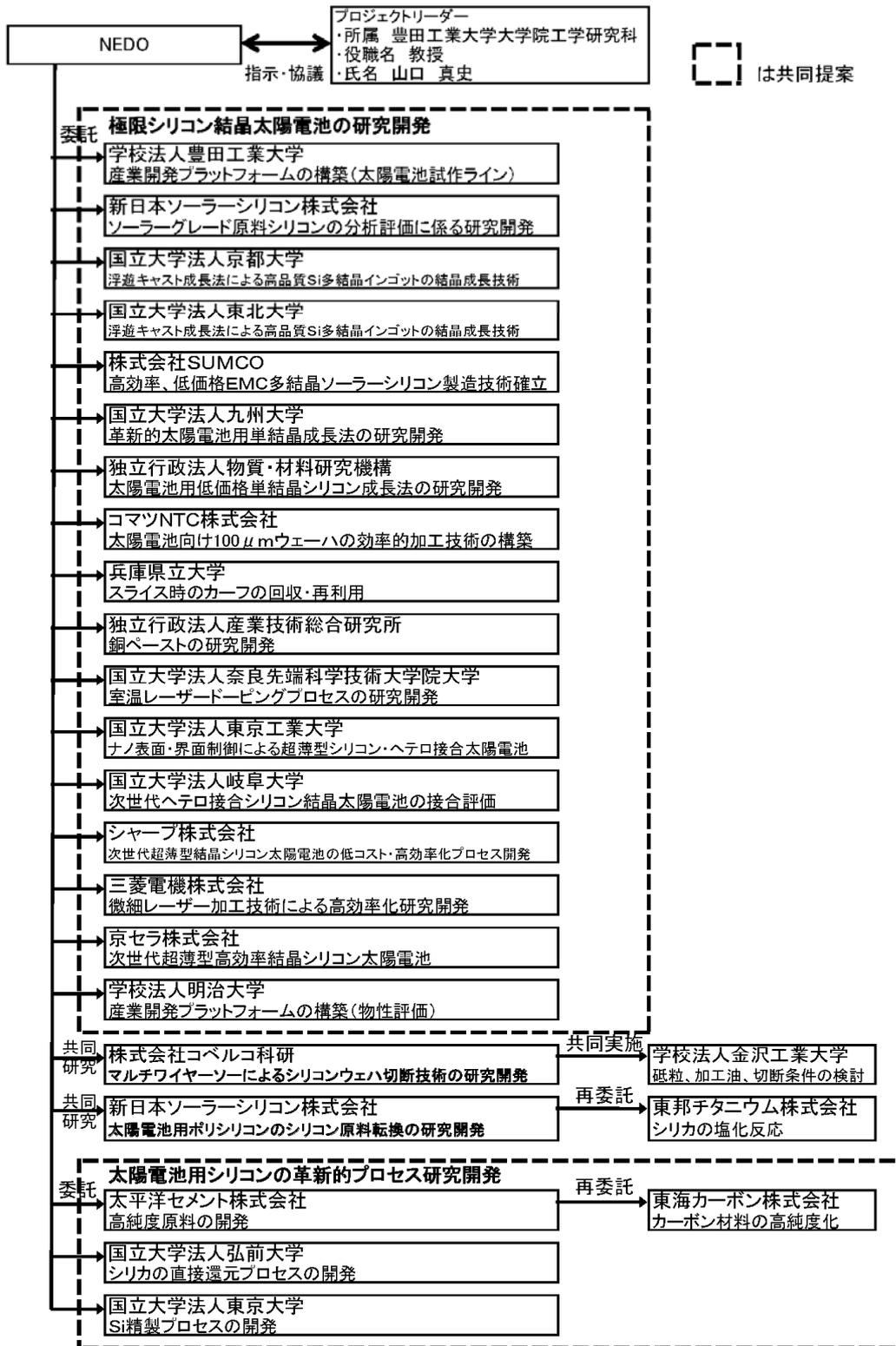
(1) 運営・管理

研究開発全体の管理・執行に責任を有する NEDO は、経済産業省及び研究開発実施者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。具体的には、太陽光発電技術委員会等における外部有識者の意見を運営管理に反映させる他、四半期に一回程度プロジェクトリーダー等を通じてプロジェクトの進捗について報告を受けること等を行う。

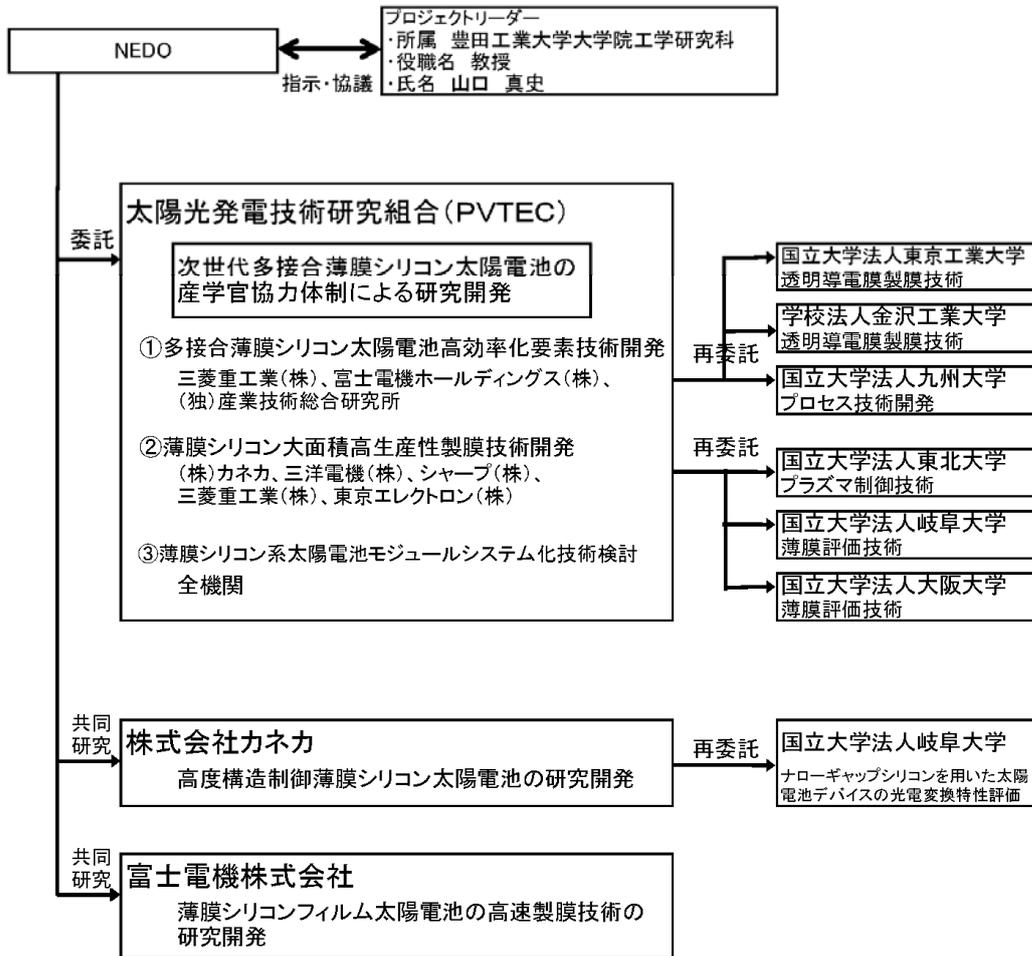
(2) 複数年度契約の実施

原則として、平成 22 年度～平成 23 年度の複数年度契約を締結する。

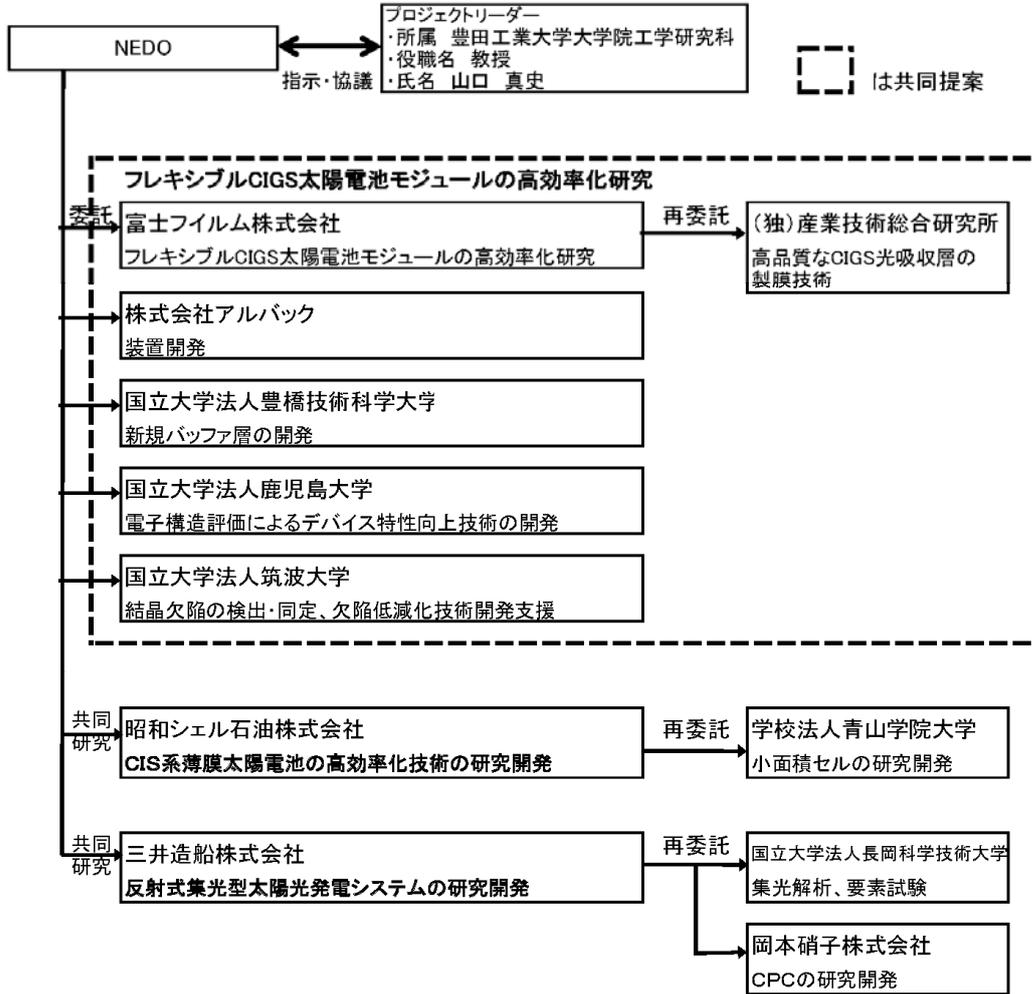
研究開発 (イ) 結晶シリコン太陽電池



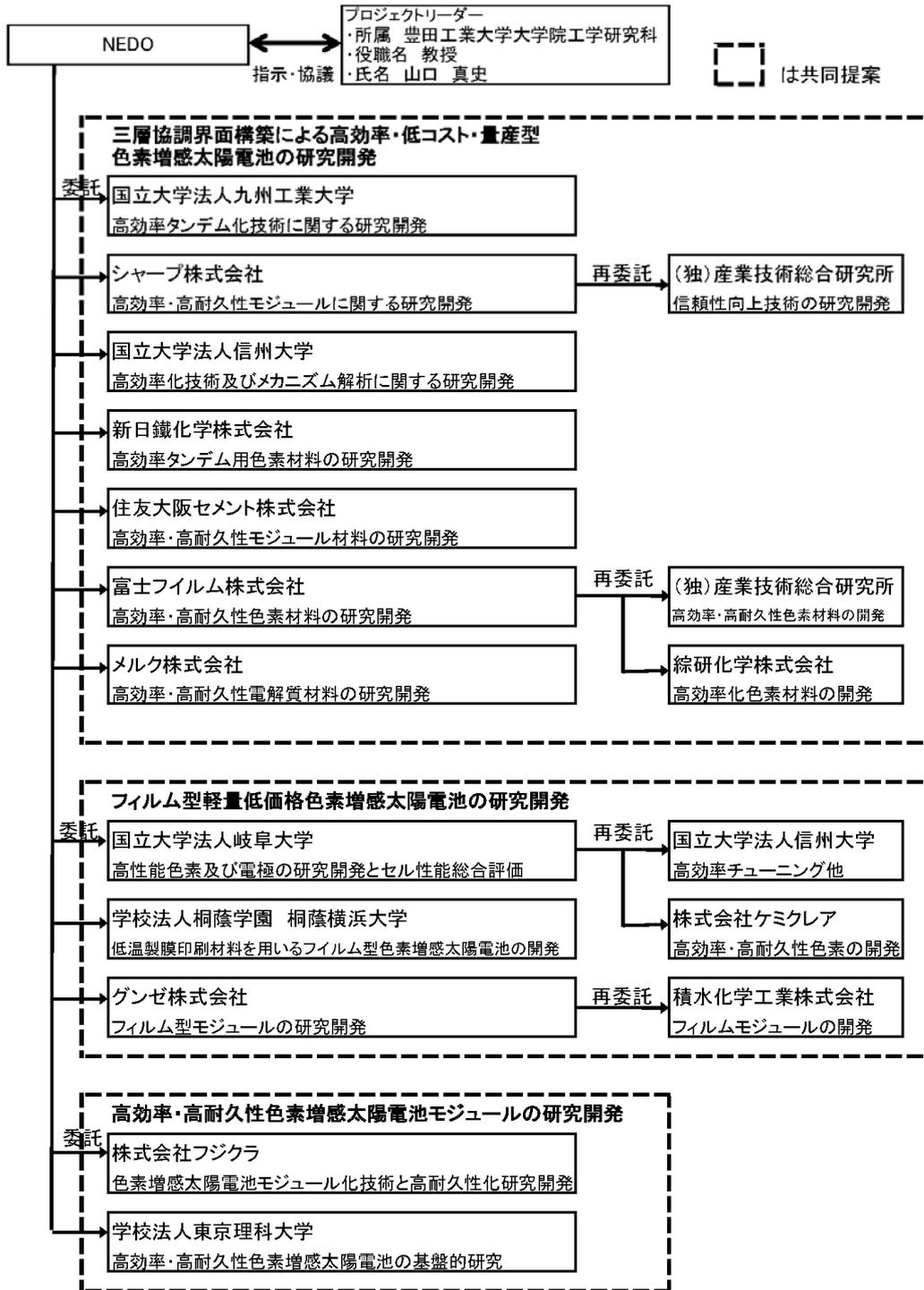
研究開発（ロ）薄膜シリコン太陽電池



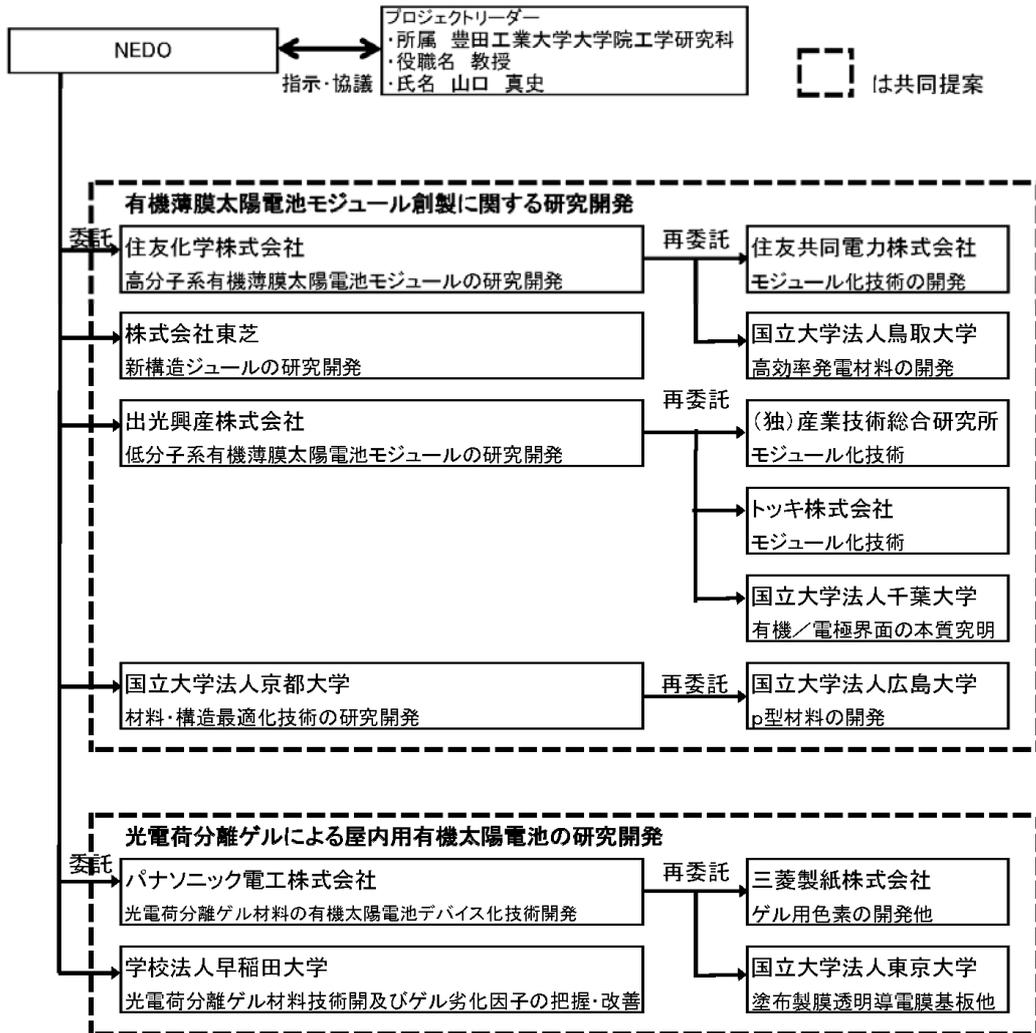
研究開発 (ハ) CIS・化合物系太陽電池



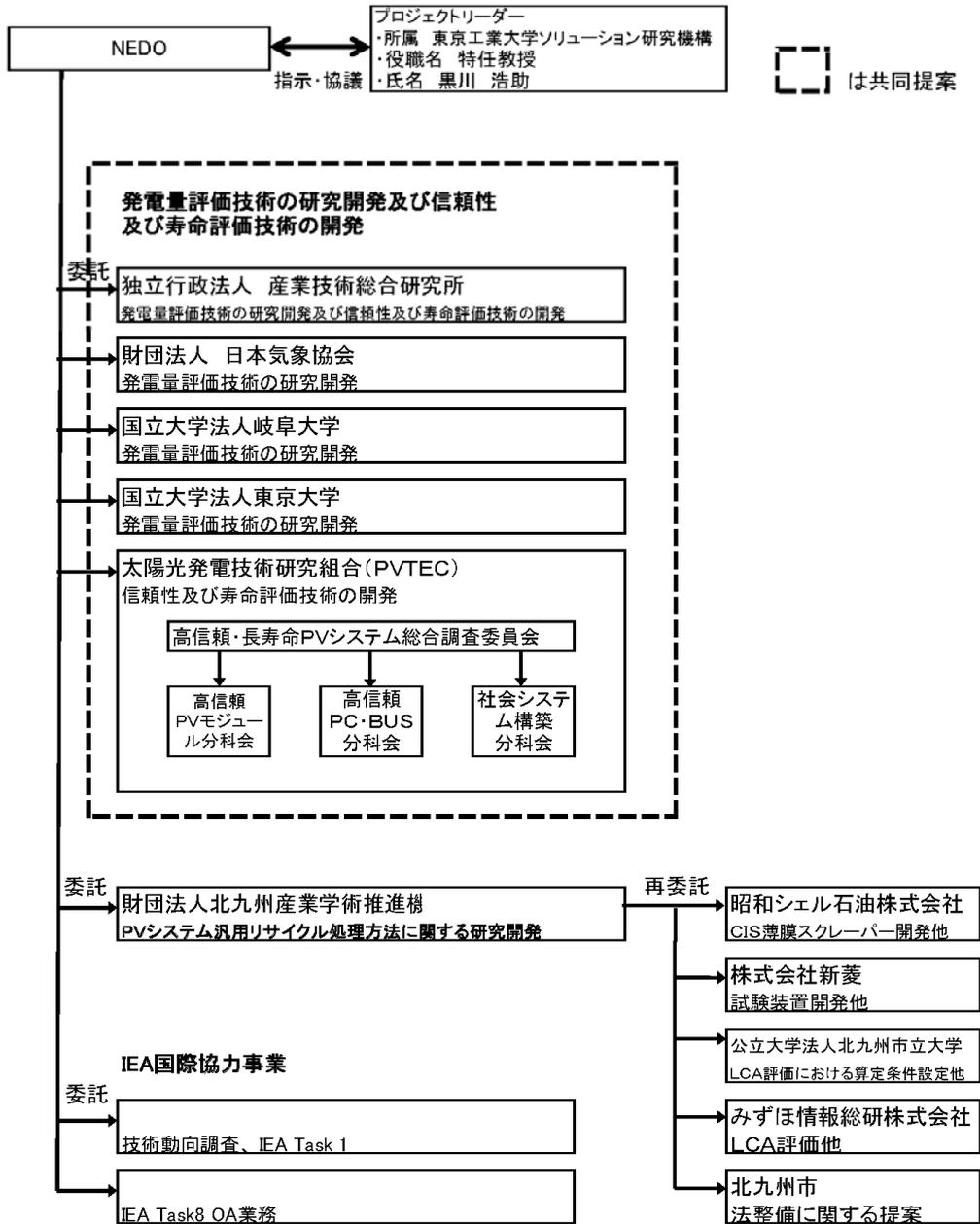
研究開発（二）色素増感太陽電池



研究開発（ホ）有機薄膜太陽電池



研究開発（へ）共通基盤技術 1



研究開発（へ）共通基盤技術 2

