

Task VIII: 大規模太陽光発電システム VLS-PV
出張報告書 (As of Dec.12, 1999)

1. 渡航者氏名

東京農工大学工学部 教授 黒川 浩 助

2. 渡航目的

太陽光発電技術研究組合の依頼により、国際エネルギー機関 (IEA) の太陽光発電システム研究協力協定におけるタスク 8 として発足した「大規模太陽光発電システム VLS-PV」第 2 回 専門家会合の委員長として出席し、同タスクの発足にいたるまでにまとめた予備報告書の内容確認と今後の展開について審議した。

3. 会議日程・場所

1999 年 12 月 1 日 (火) ~ 2 日 (水)

ユトレヒト市内ヤールビューアス会議センター

1999 年 12 月 3 日 (木)

アメルスフールト ニューランド (1MW PV コミュニティ) 現地調査

4. 会議次第

第 1 日: 専門家会合

(1) 開会・一般事項

NOVEM 歓迎; 新参加者紹介; 議事次第確認; 前回パリ Task 8 専門家会合議事録確認; 前回 ExCo オスロ会議報告

(2) プリフィーゼビリティ報告書の正誤表

(3) イスラエルにおける集光型太陽光発電システム

(4) タスク 8 専門家会合将来予定

(5) ワークショップ将来計画: 第 1 回ワークショップ。PVPS/CTI ワークショップ。VLS-PV シンポジウム

(6) タスク 8 およびサブタスク 1 詳細作業計画

(7) 産業関連表について (一般論, VLS-PV 中国のケース)

第 1 日: NOVEM 晩餐会



第2日：専門家会合

- (8) 世界6 砂漠におけるケーススタディ（日本改訂案）
- (9) サハラ地域のケーススタディ：分散型生産概念（イタリア）
- (10) 会合審議事項のまとめ・閉会

第3日：現地調査

- (11) ETC オフィス訪問
- (12) アメルスフルト 1 MW-PV ニュータウン現地調査

5 . 出席者 13 名 + 2 オブザーバ（参加国...10 カ国（1 オブザーバ参加含む））

スペイン	Luis Alberto Calvo	lafonso@iberdrola.es
イタリア	Pietro Menna Fabrizio Paletta	menna@epocal.portici.enea.it paletta@pal.enel.it
イスラエル	David Faiman	faiman@bgmail.bgu.ac.il
日本	Maso Kando(Operating Agent) Kosuke Kurokawa (Chairman) Kazuhiko Kato Kenichi Isomura (Secretary)	kandomso@nedo.go.jp kurochan@cc.tuat.ac.jp kakato@etl.go.jp isomurakni@nedo.go.jp
韓国	Jinsoo Song	Jsong@kier.re.kr
オランダ	ter Horst (ExCo member) Winfried Rijssenbeek Jeroen van der Linden Peter van der Vleuten Alsema (オブザーバ)	w.rijssenbeek@etcnl.nl j.vanderlinden@etcnl.nl p.vleuten@free-energy.net
スウェーデン	Goran Andersson	goran.andersson@ekc.kth.se

欠席者：Rudolf Minder(CH); Jesus Garcia Martin(ES); Alfonso de Jurian Palero(ES); Pim Kieskasmp(NL); David Collier(US); Mahmoud Sami Zannoun(EG); Mohamed Ali Heral(EG) (7 名)

6 . 会議概要

- (1) 懸案のオランダ開催が実現した。当初 NOVEM の支援は期待していなかったが、ともかく形を整えてくれた。また、会場問題で苦勞するのを避けるために最終回までの計画を作成した。これは今後の実行上に寄与する会議成果。
- (2) また、今後の計画としてワークショップも計画案を作成。第1回は来年5月1日に EU-PSEC 会場（グラスゴー）で開催することに決定した。
- (3) 今回は、新参加国として、イスラエルから出席があり、新しい知識の導入（中東地域への集光方式）が期待される。
- (4) 日本は、いよいよケーススタディ第2バージョンを提出した。また、産業・雇用創出など中身のある材料を持ち込んだので、今のところ他をリードできている。
- (5) イタリアが持ち込んできたウェハ、セル、モジュールレベルの現地生産の可能性を評価する提案は、いずれにしても技術移転を含めて考えざるを得ないこと、メンナ氏が大きく貢献できる分野であることを考慮し、検討課題として取り上げることに賛成した。
- (6) パリ会議では最後まで開催場所が決まらず準備不足が否めなかったが、今回は充実した会議とすることができたと思う。関係者の努力に経緯を表す。
- (7) 見学地のアメルフルトの1 MWニュータウンはその一角に入ると PV, PV, ...とその量に圧倒される感じであった。日本でも実現したい町の風景である。

（注） 経緯：日本が中心になり、砂漠等への太陽光発電システムの大量導入の可能性に関する国際共同調査研究（VLS-PV）を、国際エネルギー機関(IEA)に創設された温暖化防止のため

の「気候技術推進計画 CTI」活動の一環として提案してきたが、本提案を別枠である、IEA 太陽光発電研究協力協定(PVPS)の Task VI の一部 (Subtask 50) として 1998 年に発足が実現した。さらに、1 ヶ年の活動の成果にもとづき、本年 5 月の執行委員会で、新しい Task VIII として、4 ヶ年の調査研究が認められた。今回は、Task VIII として第 2 回 (通算第 5 回) にあたり、パリ開催のキックオフ会議に次ぐ。

7 . 審議事項

第 1 日会合

7.1 開会・一般事項

(1) NOVEM 歓迎

ターホルスト氏(NOVEM)が歓迎の辞。もっと季節のよい時にオランダには来て欲しかった。

オランダの IEA PVPS 実施協定に対する基本方針は、限られた資源の優先度を考えること。VLS-PV は長期のもので、もっと短期の重要なものを優先させたい。しかし、協力は続けていく。(ETC とくにリーゼンバーク氏に対しては、タスク 9 に集中させたがっている。)

(2) 新参加者紹介

資料 5-2 により参加者を確認・自己紹介。

イスラエルからフェイマン氏(高集光システム研究者)、スペインからカルボ氏(イベルドロラ)が初参加した。

最近エジプトとは連絡が取れていない。

(3) 議事次第の確認

札幌の PVSEC-11 およびベニスのエグゼクティブ会議の各トピックス報告を追加することとした。他は、事務局提案どおり。

(4) 前回パリ Task 8 専門家会合議事録確認

資料 5-3 により第 1 回タスク 8 パリ専門家会合(通算 5 回)議事録については特に問題なし。

(5) ExCo オスロ会議報告

資料 5-4、資料 5-5 により、10 月にオスロで開催された ExCo 会議のタスク 8 関係議事を紹介した。現在のところとくに大きな問題はない。

7.2 プリフィージビリティ報告書の正誤表

- (1) プリフィージビリティ報告書の正誤表の修正箇所を一部補足した。資料 5-9 の第 1 ページを資料 5-10 の修正版で差換えると完全版ができあがる。これで正誤表の改訂は一段落か。

7.3 イスラエルにおける集光型太陽光発電システム

- (1) イスラエルは過去に、トラフ型の太陽熱発電で一世を風靡した Luz 社(イスラエル資本)があるが、イスラエルには太陽光発電産業はまったくない。政府補助なく、民間企業の関心もない。地域的な関心はもっぱらニッチ応用しかない。

イスラエルの太陽エネルギー利用の可能性は以下の分野が期待される。

- a. イスラエルの気候条件は非常によく、AM 1.5 の条件が屋外で正確に得られる。
- b. セルやモジュールの性能評価には打ってつけた。
- c. 材料の劣化研究にも向いている。

- d. 新材料開発
- e. 集光
- f. 太陽熱

カルフォルニアには 10 年前に 30 万 kW 以上の太陽熱発電設備が建設され、現在も問題なく運転している。この技術は現実的にうまくいっている。(Luz 社の技術は現在ピルキントン社(ドイツ)が引き継いでいる。

- (2) 死海の北側にあるキブツ農場であるサマールで単結晶や多結晶の各種太陽電池モジュールからなる 200kW システムがある。

ここは、年間に等価稼働時間で 1665 時間発電可能なサイトである。この数字は、インバータ効率を、90%として想定している。

仮に、太陽光発電システム価格が US\$6/W とした場合、この結果から、発電コスト 30 cent/kWh を下回することはできない。

また、10 cent/kWh を達成するにはシステム価格が\$2/W でなければならない。しかし、アレイ構造に\$1/W、インバータに\$1/W が必要なことから、太陽電池モジュールが価格ゼロでちょうどということになる。実際には、モジュールは\$4/W かかる。

- (3) そこで、集光方式の太陽光発電システムを開発することとした。

Luz で実績のある楕型パラボラの利用と、高集光のパラボラディッシュの両ケースについて考慮した。

前者は南北軸(時角追尾)で、1 ユニットの使うと 40kW 発電が可能になる。トラフの価格は、1 ユニットが 8m² で\$4,000 するので、\$500/m² となる。LS-2 トラフは 1 セットが 240 m² あり、30 sun の集光比になる。もし、20%の効率が期待でき、\$200/m² でできるとしたら、PV 容量は 48kW に相当し、これを\$48,000 で製造できる。(\$1/W に相当)

後者は、400 倍集光で、400m² のパラボラを用いて 1m² に集光する。\$500/m² で製造できるので 1 ユニットが\$200,000 である。ディッシュでも 20%の効率が見込め、\$200/m² で製造できたら、80kW が\$80,000 で製造できる。(これも\$1/W に相当)

BP 社は集光比 30 倍の Euclides を建設し、パラボラ・トラフ光発電のフィージビリティを実証した。

(ディッシュの)集光エリアの照度不均一性は非結像 2 次集光器を用いれば問題ない。

- (4) 大規模発電には、PV だけでなく、太陽熱発電の選択もあるはずである。
- (5) 各種討論の結果、集光型太陽光発電システムを将来可能な 1 オプションとして調査対象に含めることとした。

7.4 タスク 8 専門家会合の将来予定

- (1) 今後の専門家会合の開催時期と開催場所をタスク 8 最終回分まで決めた。
- (2) 併せてワークショップの日程も決めた。(ワークショップ内容は後述)

Meeting/Workshop	Place(Host)	Term	Note
Preliminary Meeting	Milan(ENEL)	Sept. 1997	
1st Meeting	Madrid(Iberdrola)	22-23 Jan. 1998	
2nd Meeting	Milan(ENEL)	29-30 Sept. 1998	
3rd Meeting	Kyoto(PVTEC/NEDO)	8-10 Dec. 1998	
4th Meeting (Task VIII-first)	Paris(PVTEC/NEDO)	June 1999	

5th Meeting	Utrecht(NOVEM)	1-3 Dec. 1999	
6th Meeting	Glasgow(NEDO)	30 April 2000	16th EUPSEC, Glasgow, 1-5 May
1st Workshop	Glasgow(NEDO)	1 May 2000	
7th Meeting	US?	Sept. 2000	28th IEEE, Anchorage, 17-22 Sept.
8th Meeting	Cheju Is. (KPRA)	9-10 June 2001	PVSEC-12, Cheju, 11-15 June 2001
9th Meeting	Sweden	Sept. 2001	
PVPS/CTI Joint Workshop	??? (NEDO)	??? 2001	2001, COP-7, side event
10th Meeting	Israel	spring, 2002	11 th Sede Boqer Symposium on Solar Electricity Production
11th Meeting (Task VIII-final)	Paris (NEDO)	fall, 2002	
Symposium on VLS- PV	Osaka (NEDO)	May 2003	WCPEC-3, Osaka, 12-16 May 2003

7.5 ワークショップ将来計画：第1回ワークショップ。PVPS/CTIワークショップ。VLS-PVシンポジウム

- (1) 資料 5-6 を下表のように one-day programme に再編成した。今後内容を早急に固める。
- (2) 案内状を出す先を各自が知らせる。環境派 (KPMG?) の講演者も予定 (Vlueten が呼ぶ)。
- (3) ワークショップへ特別に招待したい専門家がいたら招待状を出すので。各委員は氏名・アドレス等を加藤氏までに至急連絡のこと。
- (4) 黒川は EU-PSEC の会場使用や同プログラムへの記載をマックネリス氏へ依頼する。

1st WORKSHOP OF TASK VIII	
Date:	1 May 2000
Site:	Glasgow (in conjunction with 16 th EU-PSEC, Glasgow, 1-5 May 2000)
Objective:	Presentation of outcome of our pre-feasibility study, promotion of the Task VIII, and calling new participants.
Target Group:	PV experts, researchers and analysts, who may become participants to VLS-PV studies potentially.
Tentative Programme	

Opening Remarks	Mr. Kando (NEDO), OA
General Remarks #1 (Chap.1)	Prof. Kurokawa (TUAT)
“Technology Trends in PV technology” (Chap.2)	
“Economic Trends in PV Technology” (Chap.2)	
“Technology Trends in Transmission” (Chap.2)	
“Case Study #1: VLS-PV on World Deserts”	
- Plant design	
- Cost analysis	
- Environmental aspects (Chap.6)	Mr. K. Kato (ETL)
- Socio-economic aspects (Chap.5)	Mr. K. Komoto (FRIC)
“Case Study #2: VLS-PV on the Sahara Desert” (Chap.3.2)	
“Case Study #3: Utilisation of VLS-PV in desert” (Chap.3.3)	
General Remarks #2 (Available irradiation database in the World)	
General Remarks #3 (Experiences of Large-Scale PV System in the USA)	
“Institutional/Organisation Aspects of VLS-PV” (Chap.4)	
Workplan of IEA/PVPS Task VIII	
Round Table Discussion	
Closing Remarks	Prof. Kurokawa (TUAT)

7.6 タスク 8 およびサブタスク 1 詳細作業計画

- (1) 資料 5-8 は各サブタスク相互間の具体的な関係をよく表している。

ただし、総合評価の要素として Financial Evaluation を明示し、現在の LCA は環境影響評価の一部になる方がよい。

- (2) ケーススタディの担当地域を下記のように決めた。

日本：世界 6 砂漠，詳細分析はごび砂漠地域

イアタリア：サハラ砂漠

イスラエル：中東地域の集光型太陽光発電システム

- (3) 各担当地域の選択理由を用意すること。

- (4) ワークプランにすべての参加国を明記して欲しいとの意見。黒川が予備調査の担当領域を参考に案を作成配布して e-mail 討論して決める。

7.7 産業連関表について（一般論，VLS-PV 中国のケース）

- (1) 産業連関表について詳細な説明と，戈壁砂漠に適用した例を河本氏が説明した。

- (2) 産業連関表の存在は，資料 5-7 により示された。アジア・太平洋 17， アフリカ 5， 北アメリカ 5， 南アメリカ 6， 欧州 18， 合計 51 カ国。

- (3) 資料 5-13(連関表例 - 中国)により，各パラメータの値の設定は実際的にセットされている。

- (4) （議論として）典型的な CO₂ 排出量は，排出権の大きさにより抑制できる。例えば \$10/C-ton のレベル。

[第 1 日：NOVEM 晩餐会]

[第 2 日：専門家会合]

7.8 世界 6 砂漠におけるケーススタディ（日本改訂案）

- (1) 黒川が，世界 6 砂漠地域を対象に行っている日本のケーススタディの改訂版について説明した。

資料 5-14 の改良設計案には，新旧の方法の比較のほかに，結果の比較をした方がよい。

技術移転のシナリオ，インバータコストの低下曲線を明示する。

劣化とか保守の考え方は入っているか？ 予備品の考え方，修理要員，現地人員・派遣人員も明示する。

- (2) 資料 5-18 に外部独立パラメータ，外部プラント設計依存パラメータ，内部プラント設計依存パラメータの区分けを示す。
- (3) 次回に，詳細を記載した報告書を提出する。
- (4) (事後の感想) 共通に設定すべき外部独立パラメータはたたき台を出すべきであった。これから E-mail でやり取りすべき。

7.9 サハラ地域のケーススタディ：分散型生産概念（イタリア）

- (1) イタリアは，技術移転シナリオにウェハ生産，セル生産，モジュール生産の各レベルを想定し，その得失を考えていくこととしたい。その検討のモデル作成概要方針についてメンナ氏が説明した。

(コメント) 優先度を考えたら，太陽電池コスト評価には手を出さない方がよい。技術移転・現地生産するのでは，これら地域を PV 市場と考えて位置づけしてきた考えと調和しない。(オランダ) 政府の理解が得られにくくなる。(フルーテン氏)

1年で1GW生産するということは3MW/日の速度で作らなければならない。5MW/年では話しにならない。(イスラエル)

イタリアのケーススタディはモロッコについて実施する。

BP Solar が中心になった EU プロジェクトの Music-FM(太陽電池量産ラインの概念設計) 評価データを参照のこと。

- (2) メンナ氏としては，ウェハ，セル，モジュールのどのレベルの現地生産が有利か，モデル検討を経て結果を見なければわからない。
- (3) (黒川) 技術移転・分散生産の考え方は面白い。
- (4) 考えられるシナリオを提案し，検討した結果に基づく各ケースの比較を次回に提出することとした。

7.10 関連会議情報

- (1) PVSEC-11 札幌大会併設「付加価値ワークショップ」

タスク 1 主催の「付加価値ワークショップ」が9月に札幌で開催された。

黒川が，同ワークショップで抽出されたキーワードを紹介した。同会議では，4つのカテゴリ（基本，建築，環境，社会経済）に分類されたキーワードの単位インパクト（負，小，中，大）とボリューム（X, L, M, S）の両パラメータの大きさが分かるように整理された。これらの整理は 2010 年以前と 2010 年後のケースについて示された。

2000 年 5 月の EU-PSEC グラスゴー大会に第 2 回が企画される予定。

- (2) IEA 太陽光発電エグゼクティブ会議（ベニス）

1999 年 11 月にベニスにおいて IEA 太陽光発電エグゼクティブ会議が開催された。会議概要を黒川が報告。

20 か国ほどから，電気事業，太陽光発電産業，建築，金融，政府の各セクタを代表するエグゼクティブが 200 名くらい集まり，「太陽光発電の価値」と題して，今後の太陽光発電の事業機会について討論した。

会議は 3 日間開催され，毎日午前中は基調講演があり，第 1 日・第 2 日の午後には，

ディベートスタイルのグループ討論が行われた。

リーゼン氏（PVPS 協定委員長）による会議のまとめ（グループ討議の結果を要約したもの）を紹介した。全体的な印象として、日本の参加者は釈然としない感想を持って帰国した。

7.11 会合審議事項のまとめ・閉会

(1) 各ケーススタディの対象地域

日本は、現在やっている世界 6 砂漠を対象にする。詳細ケーススタディは、とりあえずゴビ地域とする。

イタリアは、サハラ地域（モロッコ）とする。

イスラエルは、中東地域とし、集光方式を検討する。

各地域設定に対し、選択理由を考えておく。

第 3 日：現地調査（ETC のリーゼンベーク氏、リンデン氏によりアレンジ）

7.12 ETC オフィス訪問

(1) アメルスフールトへの途上に ETC 社の事務所を訪問。

再生可能エネルギー関係の教育・訓練事業が主要業務。

7.13 アメルスフールト 1 MW-PV ニュータウン現地調査（Niewland, Amersfoort）

(1) 海拔-3m 大堤防で作られた干拓地のニュータウン(住宅街)に 1MW の屋根上太陽光発電システムが完成した。

ほぼ長屋風またはテラスハウス風の住宅団地。

見事なほどの量、各種のデザインがある。

同一ブロックはほぼ同一のデザイン。

学校や幼稚園・保育園の屋根にも搭載。

一部に準高層の集合住宅（？）も見えた。

AC モジュールは一部の学校のみ。

(2) 買い上げコストは市場調達でなく直接購入なので 40%程度は安いと見られている(North Sun で Ecofys から聞いた。)

(3) 屋根上を電力会社(REMU)が借り上げ、設備は R E M U が所有。各家庭の電力料金は通常ルールでやり取りし、屋根借上げ量を各家庭の戻して(相殺?) インセンティブを与える。借上げ賃は電力料金の 20%(ビデオの説明)~30%(説明員)に相当する額。とりあえず十年契約。REMU としてはその後は、ユーザーの希望にしたがって、取り外すか、付けたまま払い下げる。20年の期待寿命。長期の保守・維持責任については現在のところ明確な方針はない。

(4) ともかく壮観の一語。

(5) 当日はあいにく強風で、ほとんど暴風状態。

[会議資料]

No.	Submitted by	Material Title
5-1	Kato	Draft Agenda, Task VIII Expert Meeting
5-2	Kato	Participant List of Task VIII Expert Meeting in Utrecht
5-3	Kato	Minutes of the 1 st Expert Meeting, Paris
5-4	Kurokawa	Task VIII Status Report to 13 th ExCo Meeting, Oslo, October 1999
5-5	Kato	Summary on Task VIII of 14 th ExCo Meeting
5-6	Kato	1 st Workshop of Task VIII, Draft Agenda
5-7	Kato	Activity review of Task VIII
5-8	Kato	Subtask 1: Conceptual Study
5-9	Kato	A list of errata (as of Oct. 15 1999)
5-10	Kato	A list of errata (as of Nov. 28 1999)
5-11	Komoto	Outline of evaluation of Socio-Economic Impacts of VLS-PV
5-12	Komoto	Procedure of Inter-Industry Relations Analysis
5-13	Komoto	Example of Inter-Industry Table (China, 1992)
5-14	Otani	Improved items of VLSPV design
5-15	Otani	VLS-PV cost evaluation flow
5-16	Otani	Solar irradiation databases on the Web
5-17	Otani	Sample figures, Solar irradiation databases on the Web
5-18	Kato	Cost evaluation procedure of VLS-PV case study
5-19	Kurokawa	A preliminary analysis of very large scale photovoltaic power generation (VLS-PV) systems, 16 th EU-PSEC, Glasgow, May 1-5, 2000.
5-20	Kato	e-mail from the Energy Globe Award 2000
5-21	Kurokawa	IEA Task 1 Workshop on Added value of PV systems, Sapporo, September 1999.
5-22	Kurokawa	Programme, IEA Executive Conference: Il Valore del Sole, Venice, Nov. 1999.
5-23	Kurokawa	Synthesis of the Conference results by Erik H. Lysen..
5-24	Faiman	Concentrator PV: Cost and materials issues, Proc. 9 th Sede Boqer Symposium on Solar Electricity Production, 12-13 July 1999.
5-25	Kato	Tentative summary of the 1 st day discussion.
5-26	Menna	VLS-PV Subtask 2, Specific issues related to Technology Transfer – Distributed Manufacturing.

IEA PVPS / Task VIII Meeting Summary, Utrecht, 1-3 Dec. 1999
recorded and presented by Kurokawa

1. Welcomed by NOVEM New Participants
2. List of Errata for our beloved Preliminary Report
3. Longer Term Meeting Schedule settled Tentative programme for 1st Workshop discussed (See attachments 1, 2 and 3)
4. Concentrator Technology as a possible future option
5. Task VIII Detailed Workplan discussed
6. Case Study Regions
 - JP: 6 deserts in the world & Gobi in detail
 - IT: Sahara
 - Israel: Concentrators for Middle East
 - [criteria for site selection to be prepared for each region](#)
7. I/O Table learned in detail
8. Modified Japanese Case Studies in detail
 - independent external parameters
 - dependent external parameters
 - internal parameters
 - [full description, next time](#)
9. Italian Case Studies
 - distributed manufacturing/tech. transfer including
 - wafer, cell & module fabrication
 - [scenario proposal, comparison & studied results, next time](#)
10. Added Value Workshop - Sapporo reviewed
11. Venice Executive Conference Summary reviewed
12. Technical Visit to 1 MW PV Community – Nieuwland
 - Special Thanks to Mr. Rijsenbeek and Mr. linden for their kind arrangements.

(Attachment 1) Task 8 Meeting Schedule

Task VIII Meeting Schedule

Preliminary Meeting: Milan(ENEL), Sept. 1997
1st Meeting: Madrid(Iberdrola), 22–23 Jan. 1998
2nd Meeting: Milan(ENEL), 29–30 Sept. 1998
3rd Meeting: Kyoto(PVTEC), 8-10 Dec. 1998
4th Meeting (Task VIII-first): Paris(NEDO) , June 1999
5th Meeting: Utrecht(Novem), 1-3 Dec. 1999
6th Meeting: Glasgow(NEDO), 30 April 2000
1st Workshop: Glasgow(NEDO), 1 May 2000
(16 EUPSEC, 1-5 May)
7th Meeting: US?, Sept. 2000 (28 IEEE, 17-22 Sept.)
8th Meeting: Cheju Is.(KIER) 9-10 June 2001
(PVSEC-12: 11-15 June)
9th Meeting: Sweden, Sept. 2001
10th Meeting: Israel, spring, 2002
11th Meeting (Task VIII-final): Paris(NEDO), fall, 2002

(Attachment 2)

Workshop Schedule

As of 2 Dec. 1999

Workshops

Place/Date

1st Workshop

Glasgow, 1 May 2000

Joint Workshop PVPS/CTI

???, 2001, COP-7, side event..

Symposium on VLS-PV

May, 2003 (WCPEC-3)

Objectives

Target group

information collection

call for experts

PV experts

Desert specialist

Energy/Environment Analyst

Information dissemination to decision makers

IEA countries

desert country government

desert specialists

financial institutions

international institutions

final report dissemination

big audiences

(Attachment 3)

(Tentative Programme)
1st WORKSHOP OF TASK VIII

Objective:

Presentation of outcome of our pre-feasibility study, promotion of the Task VIII, and calling new participants.

Target Group:

PV experts, researchers and analysts, who may become participants to VLS-PV studies potentially.

Date: 1 May 2000

Site: Glasgow (in conjunction with 16th EU-PSEC, Glasgow, 1-5 May 2000)

Tentative Programme

Opening Remarks	Mr. Kando (NEDO), OA
General Remarks #1 (Chap.1)	Prof. Kurokawa (TUAT)
“Technology Trends in PV technology” (Chap.2)	
“Economic Trends in PV Technology” (Chap.2)	
“Technology Trends in Transmission” (Chap.2)	
“Case Study #1: VLS-PV on World Deserts”	
- Plant design	
- Cost analysis	
- Environmental aspects (Chap.6)	Mr. K. Kato (ETL)
- Socio-economic aspects (Chap.5)	Mr. K. Komoto (FRIC)
“Case Study #2: VLS-PV on the Sahara Desert” (Chap.3.2)	
“Case Study #3: Utilisation of VLS-PV in desert” (Chap.3.3)	
General Remarks #2 (Available irradiation database in the World)	
General Remarks #3 (Experiences of Large-Scale PV System in the USA)	
“Institutional/Organisation Aspects of VLS-PV” (Chap.4)	
Workplan of IEA/PVPS Task VIII	
Round Table Discussion	
Closing Remarks	Prof. Kurokawa (TUAT)

Invited: who?