

決定により別段の合意をしない限り、

- (1) 当該締約者は、執行委員会の決定する日に(8)の規定に基づいてこの協定から脱退したものとみなされる。
- (2) 執行委員会は、当該締約者を指定した政府に対し、当該締約者の脱退から三箇月以内に他の団体を締約者として指定するよう要請するものとし、当該団体は、執行委員会により全会一致で承認された場合には、この協定に署名し又はこれに加入し、かつ、機関の事務局長に対し一又は二以上の附屬書に参加する旨の通告を行つた日から締約者となる。
- (i) 協定上の義務の不履行。この協定に基づく義務を履行していない締約者がその不履行の性質を特記しかつこの(i)の規定を援用する旨の通告を受領してから六十日以内にその義務をなお履行しなかつた場合には、執行委員会は、全会一致により、その締約者をこの協定から脱退したものとみなすことができる。

第十一条 最終規定

- (a) 協定の期間。この協定は、この協定の作成の日から三年間効力を有するものとし、その後は、執行委員会が全会一致によりその終了を決定するまで引き続き効力を有する。
- (b) 締約者及び参加者の法的関係。この協定のいかなる規定も、いずれかの締約者又は参加者の間の組合を構成するもの

- (1) That Contracting Party shall be deemed to have withdrawn from the Agreement under paragraph (2) above on a date to be fixed by the Executive Committee; and
- (2) The Executive Committee shall invite the government which designated that Contracting Party to designate, within a period of three months of the date at which that Contracting Party's withdrawal is notified to become effective, another entity to be designated by the Executive Committee acting by unanimity, such entity shall become a Contracting Party with effect from the date on which it signs or accedes to this Agreement and gives the Executive Director of the Agency a Notice of Participation in one or more Annexes.

(i) *Failure to Fulfill Contractual Obligations.* Any Contracting Party which fails to fulfil its obligations under this Agreement within sixty days after its receipt of notice specifying the nature of such failure and invoking this paragraph, may be deemed by the Executive Committee, acting by unanimity, to have withdrawn from this Agreement.

Article 11

FINAL PROVISIONS

- (a) *Term of Agreement.* This Agreement shall remain in force for an initial period of three years from the date hereof, and shall continue in force thereafter unless and until the Executive Committee, acting by unanimity, decides on its termination.
- (b) *Legal Relationship of Contracting Parties and Participants.* Nothing in this Agreement shall be regarded as constituting a partnership between any of the Contracting Parties or Participants.

とみなされることはない。

(c) 終了。執行委員会は、この協定又はいずれかの附属書の終了に際し、全会一致により、当該事業の資産を清算するための措置をとる。清算が行われる場合には、執行委員会は、実行可能な範囲において、事業の資産又はそれからの収益を、参加者が事業の運営の開始時点から払い込んだ分担金の額に比例して分配するものとし、この目的のため、前締約者の分担金の支払額及び債務残高を考慮に入れる。この(c)の規定に基づいて前締約者に分配される割合に関する当該前締約者との間の紛争は、第九条(d)の規定に従って解決されるものとし、この目的のため、前締約者は、締約者とみなされる。

(d) 改正。この協定は、執行委員会の全会一致により、いつでも改正することができるものとし、附属書は、当該附属書に規定する事業の参加者の全会一致により、いつでも改正することができる。改正は、改正の採択を決定するために適用される投票規則に従って執行委員会が決定する方法で効力を生ずる。

(e) 寄託。この協定の原本は、機関の事務局長に寄託するものとし、その認証謄本は、各締約者に送付する。この協定の写しは、機関の各参加国、経済協力開発機構の各加盟国及び欧州共同体に送付する。

千九百七十六年十二月二十日にパリで作成した。

(署名欄省略)

太陽熱暖冷房システム開発試験計画実施協定

(c) *Termination.* Upon termination of this Agreement, or any Annex to this Agreement, the Executive Committee, acting by unanimity, shall arrange for the liquidation of the assets of the Task or Tasks. In the event of such liquidation, the Executive Committee shall, so far as practicable, distribute the assets of the Task, or the proceeds therefrom, in proportion to the contributions which the Participants have made from the beginning of the operation of the Task, and for that purpose shall take into account the contributions and any outstanding obligations of former Contracting Parties. Disputes with a former Contracting Party about the proportion allocated to it under this paragraph shall be settled under Article 9 (d) hereof, for which purpose a former Contracting Party shall be regarded as a Contracting Party.

(d) *Amendment.* This Agreement may be amended at any time by the Executive Committee, acting by unanimity, and any Annex to this Agreement may be amended at any time by the Executive Committee, acting by unanimity of the Participants in the Task to which the Annex refers. Such amendments shall come into force in a manner determined by the Executive Committee, acting under the voting rule applicable to the decision to adopt the amendment.

(e) *Deposit.* The original of this Agreement shall be deposited with the Executive Director of the Agency and a certified copy thereof shall be furnished to each Contracting Party. A copy of this Agreement shall be furnished to each Agency Participating Country, to each Member country of the Organisation for Economic Co-operation and Development and to the European Communities.

Done in Paris, this 20th day of December, 1976.

附 属 書 I

附 属 書 I 太陽熱による暖冷房システムの性能調査

事業の目的

1 事業の目的

この事業は、太陽熱による暖冷房システム及び給湯システムの費用効果を最適にするため、特にこれらのシステムに関する次の三の側面につき、この事業の参加者（以下「参加者」という。）の間の協力を確立し及び組織化することを目的とする。

(a) 熱性能を算定するための太陽熱による暖冷房システムのモデル化及び模疑計算

(b) 太陽熱による暖冷房システム及び給湯システムの熱性能の測定及び報告並びにこれらのシステムの耐久性及び費用に関する情報の報告

(c) (a) 及び (b) を基礎とするシステムの経済性の最適化

2 方策

1 の目的を達成するため次の措置を講ずる。

(a) モデル化及び模疑計算

太陽熱による暖冷房システムのモデル化及び模疑計算に関する共通の認識及び基準を確立する。

システムの模疑計算プログラムに関する報告様式は、運営機関が参加者の勧告を基礎として作成し及び配布する。参加者は、運営機関に対しこの様式に従つて各自のプログラムに関する情報を提供するものとし、この情報は、参加者に配布される。運営機関は、二種類の太陽熱による暖房

4 annex 1
INVESTIGATION OF THE PERFORMANCE OF SOLAR HEATING
AND COOLING SYSTEMS

1. Objectives of Task

The objectives of this Task are to establish and organise co-operation between the Participants in this Task (the "Participants") in three aspects of solar heating, cooling and hot water supply systems, in order to optimise the cost-effectiveness of such systems, notably:

(a) Modelling and simulation of solar heating and cooling systems in order to calculate the thermal performance;

(b) Measuring and reporting of thermal performance, as well as reporting of information on the durability and cost of solar heating, cooling and hot water supply systems;

(c) Optimisation of system economics, based on the first two aspects.

2. Means.

The following steps will be undertaken in order to accomplish the foregoing objectives:

(a) *Modelling and Simulation*

A common understanding and basis for the modelling and simulation of solar heating and cooling systems will be established.

A reporting format for system simulation programmes will be established and distributed by the Operating Agent on the basis of recommendations from the Participants. The Participants will provide to the Operating Agent information on their programmes, according to the format which will then be distributed to the Participants. The Operating Agent will organise an expert panel to specify the characteristics of two solar heating systems—a liquid system and an air system which will be used for performance prediction comparisons. Detailed information on these two systems will be distributed by the Operating Agent to all Participants.

システム（性能の予測の比較のために用いられる液体システム及び気体システム）の特性を明示するため専門委員会を設ける。これらの二種類のシステムに関する詳細な情報は、運営機関がすべての参加者に配布する。

当初においては、デンマーク（コペンハーゲン）、ドイツ連邦共和国（ハンブルグ）、日本国（東京）及びアメリカ合衆国（マディソン及びサンタ・マリア）からの気象記録を使用する。これらの気象記録は、合意される様式に従い磁気テープに収録する。磁気テープは、デンマーク、ドイツ連邦共和国、日本国及びアメリカ合衆国の参加者がそれぞれ作成し、アメリカ合衆国の参加者に送付される。

アメリカ合衆国の参加者は、NBS L D プログラム（注1）及び五の気象記録を使用して特定の戸建て家族用住宅に関する一時間当たりの負荷を決定する。当初においては、その住宅は、NBS 太陽熱利用住宅（注2）とする。算定された負荷は、アメリカ合衆国の参加者が気象データとともに磁気テープに収録し、すべての参加者に配布される。参加者は、二種類の太陽熱による暖房システムの性能を予測するため四の気象記録及び負荷記録を使用してそれぞれ自己のシステムの模擬計算プログラムを行うものとし、この結果のデータ及び一箇月ごとのシステムの性能は、参加者に配布される。これには、コンピュータ・プログラムの記述をも含む。これらのシステムの性能に関する算定結果を評価するため一又は二以上の会合を開催し、

Weather records from Denmark (Copenhagen), Germany (Hamburg), Japan (Tokyo) and the United States (Madison and Santa Maria) will be used initially. These weather records will be put on magnetic tape according to an agreed format. The magnetic tapes will be prepared by the Danish, German, Japanese and United States Participants respectively and will be sent to the United States Participant.

The United States Participant will determine hourly loads using the NBS L D programme and the five weather records for a particular single family house. Initially that house will be the NBS Solar House. The calculated loads will be put on magnetic tape with the weather data by the United States Participant and distributed to all Participants. The Participants will use their own system simulation programmes with the four weather and load records to predict the performance of the two solar heating systems. The output data and monthly system performance will be distributed to the Participants. The description of the computer programmes will be included. A meeting or meetings will be held to evaluate the results of these systems performance calculations and discrepancies will be resolved. A summary report will be prepared by the Operating Agent and distributed to all Participants. A subsequent meeting will be held to evaluate the results of additional system performance simulation made in accordance with agreed-to changes in the above details.

相違点を解決する。概要報告は、運営機関が作成し、すべての参加者に配布される。前記の細部に関する変更で合意されたものに從つて行われるシステムの性能に関する追加的な模擬計算の結果を評価するため、更に会合を開催する。

(注1) NBSIR七四一五七四、NBSILD、建築物の暖冷房に係る負荷に関するコンピュータ・プログラム

(注2) 千九百七十五年のISES会議書類四一／九
システムの測定手続

参加者は、自国において使用されている測定手続の評価に基づき、太陽熱による暖冷房システムの熱性能を測定するための手続に関して勧告する。勧告には、測定する量的単位、頻度、精度及び物理的測定の定義並びにシステムの性能を決定するために必要なデータの処理方法を含む。これらの評価を検討するため会合を開催するものとし、執行委員会による検討の後、運営機関又は運営機関との取決めによる他の参加者は、勧告された測定手続を要約した報告書を作成し、参加者に配布する。

(c) 報告様式

参加者は、システムの熱性能、耐久性及び費用を報告するための様式を設定し又は改作する。この様式に從つて報告される情報は、可能な場合には、参加者に配布する。様式には、用語に関する完全な定義を含む。

1. NBSIR 74-574, NBSILD, Computer Program for Heating and Cooling Loads in Buildings.

2. ISES-Congress 1975, Paper 41/9.

(b) System Measurement Procedures

Recommendations for procedures for measuring the thermal performance of solar heating and cooling systems will be made by the Participants, based on an evaluation of the measurement procedures used in Participants' countries. These recommendations will include the definitions of the quantities to be measured, frequency, accuracy and type of physical measurements, as well as methods of data treatment necessary to determine system performance. A meeting will be held to review these evaluations and after Executive Committee review, a report summarizing the recommended measurement procedures will be prepared and distributed to Participants by the Operating Agent or by another Participant by arrangement with the Operating Agent.

(c) Reporting Format

The Participants will set up or adapt a format for reporting thermal performance, durability and cost of system. Such information according to this format will, when available, be distributed to Participants. A complete definition of terminology will be included in the format.

(d) 最適化

経済的なかつ最適のシステムを設計するための手続を開発する。一箇月ごとの平均値に基づく簡素化された設計方法が局地気象及び負荷データに適合する太陽熱による暖房システムを設計するために使用される。この方法は、同時に、(a)にいう方式の模擬計算プログラムから得る結果と比較する。

システムの費用は、機器及び据付けに要する現地における価格を基礎として算出する。そのデータ並びに抵当権設定、租税、補助燃料の費用、費用の上昇及び将来の費用の割引率に関する経済上の数値は、各参加者が個々に決定する。アメリカ合衆国の参加者は、それらのデータに基づき、各参加者の国におけるシステムの最適の規模を決定し、すべての結果を分析手続に関する説明とともにすべての参加者に配布する。

参加者は、この結果を検討するものとし、運営機関又は運営機関との取決めによる他の参加者は、太陽熱による暖房システムに関する現在の経済性を要約した報告書を作成し、参加者に配布する。

3 日程

二年間（千九百七十七年一月一日から千九百七十八年十二月三十一日まで）。会合の開催予定時期（千九百七十七年の春季及び千九百七十八年の春季）。

4 結果

太陽熱暖房システム開発試験計画実施協定

(d) Optimization

A procedure for designing economical, optimized systems will be developed. Simplified, dimensioning methods, based on monthly averages, will be used to design solar heating and cooling systems fitting with local weather and load data. This method shall at the same time be compared with the results from the system simulation programmes mentioned in paragraph (a) above.

The costs of the systems will be calculated on the basis of local prices of components and installation. These data and the economic parameters for mortgaging, taxes, costs of auxiliary fuel, escalation of costs and discount rates of future costs will be determined individually by each Participant. Based on these data, the United States Participant will determine the optimum system size in each Participant's country and distribute all results, together with a description of the analysis procedure, to all Participants.

The Participants will review the results and a report summarizing the present economic situation for solar heating systems will be prepared and distributed to the Participants by the Operating Agent, or by another Participant by arrangement with the Operating Agent.

3. Time Schedule

Two years (1st January, 1977 to 31st December, 1978). Meetings planned ---Spring 1977 and Spring 1978.

4. Results

協同活動の結果は、次のとおりとする。

- (a) システムの熱性能を算定するための既存のコンピュータ・プログラムに関する報告書で、このプログラムを使用した結果の比較評価に関する情報を含むもの
 - (b) システムの熱性能を測定するための勧告される手続に関する報告書
 - (c) システムの勧告される報告様式（用語の定義を含む。）に関する報告書
 - (d) 経済性を基礎とするシステムの最適化のための簡素化された手続に関する報告書
- 各参加者は、この事業における協同活動の結果に関する各報告書の写しを受領する権利を有する。

5 運営機関の責任

運営機関は、2の責任のほか、この附属書の全般的な運営及び執行委員会が要求する活動の実施につき責任を負う。

6 予算

- (a) 各参加者は、この事業の遂行に当たり、算定及び報告のための費用、代表者の旅費等の自己の費用を負担する。
- (b) 会合を開催するための費用は、招請国が負担する。
- (c) この附属書への参加は、各参加者に対し年間二分の一人年から二人年相当の努力を要請することとなる。

7 運営機関

デンマーク工科大学断熱研究所

The results of these co-operative activities will be:

- (a) A report on existing computer programmes for calculating thermal performance of systems and containing information on the evaluation of the comparison of the results using these programmes;
- (b) A report on a recommended procedure for measuring the thermal performance of systems;
- (c) A report on the recommended system reporting format, incorporating terminology definitions;
- (d) A report on a simplified procedure for optimising systems on the basis of economics.

Each Participant will be entitled to receive a copy of each of the reports on the results of the co-operative activities in this Task.

5. Responsibilities of Operating Agent

In addition to the responsibilities described in paragraph 2 above, the Operating Agent will be responsible for the overall management of this Annex and for implementing actions required by the Executive Committee.

6. Budget

- (a) Each Participant will bear its own costs in carrying out the Task, including costs of calculating, reporting and travel expenses of representatives.
- (b) The costs of meeting organisation shall be borne by the host country.
- (c) Participation in this Annex is expected to involve an annual level of effort of 1-2 person years for each Participant.

7. Operating Agent

The Thermal Insulation Laboratory, Technical University of Denmark.

運営機関
の責任

予
算

運営機関

8

この事業の参加者
この事業の参加者である締約者は、次のとおりとする。

ベルギー政府
貿易産業省（デンマーク）
ユーリッヒ核研究所（ドイツ連邦共和国）
国家研究評議会（イタリア）
オランダ・エネルギー研究センター
科学工業研究省（ニュー・ジラランド）
工業省（エネルギー研究センター）（スペイン）
連邦エネルギー経済局（スイス）
アメリカ合衆国エネルギー研究開発庁

附属書Ⅱ 太陽熱による暖冷房機器に関する研究開発の
調整

1 事業の目的

この事業は、次の主要機器のような太陽熱による暖冷房システム及び給湯システムの機器の開発に関する各国の研究開発計画の実効性を増進することを目的とする。

- (a) 太陽集熱器
 - (b) 太陽蓄熱装置
 - (c) 太陽熱による空気調和装置及び冷房装置
 - (d) 適当な場合には、その他の実質的な機器
- 事業の範囲には、適切な場合には、附属書Ⅰ「太陽熱によ

太陽熱暖冷房システム開発試験計画実施協定

8. *Participants in this Task*

The Contracting Parties which are Participants in this Task are the following:

The Government of Belgium,
The Ministry of Trade and Industry (Denmark),
The Kernforschungsanlage Jülich GmbH. (Germany),
The Consiglio Nazionale delle Ricerche (Italy),
The Stichting Energieonderzoek Centrum Nederland,
The Department of Scientific and Industrial Research (New Zealand),
The Ministerio de Industria (Centro de Estudios de la Energía) (Spain),
The Office Fédéral de l'Economie Énergétique (Switzerland),
The United States Energy Research and Development Administration.

Annex II

COORDINATION OF RESEARCH AND DEVELOPMENT
ON SOLAR HEATING AND COOLING COMPONENTS

1. *Objective of Task*

The objective of this Task is to increase the effectiveness of the national R & D programmes related to the development of the components of solar heating, cooling and hot water supply systems, including the following key components of the systems:

- (a) Solar heat collectors;
- (b) Solar thermal energy storage;
- (c) Solar air conditioning and cooling;
- (d) Other substantial components, as appropriate.

The scope of the Task will, where relevant, include the results arising from
Annex I—Investigation of the Performance of Solar Heating and Cooling Systems having

る暖冷房システムの性能調査」から得られる結果であつて機器の研究開発面で重要性を有するものを含む。

2 方策

1の目的を達成するため次の措置を講ずる。

(a) 太陽エネルギーの研究開発計画の要約

この事業の参加者（以下「参加者」という。）は、情報（参加者又は参加者の政府がその全部又は一部の費用を負担し、かつ、情報を得ている1(a)から(d)に掲げる分野における研究開発の結果を含む。）の交換を、運営機関が作成する特別の様式に従つて行う。

参加者は、運営機関に対し、実施協定の署名の後三箇月以内に、自国の前記の計画の要約を作成して提出する。

運営機関は、それらの要約から報告書を作成し、速やかに参加者に配布する。参加者がその報告書の写しを作成し、国内の関心を有するすべての者に配布することが認められる。参加者は、重要な業績又は新たな計画に関し改正され又は追加された要約を提出することにより提出物を最新のものとする。

(b) 太陽エネルギーの研究のための要員、設備及び資材の交流

太陽エネルギーの研究のための要員、設備及び資材の参加者の間の交流は、特に、(a)の計画について行う。この交流の開始は、合意される細目取決めに基いて参加国の関係専門家にゆだねる。参加者は、交流を行う場合には、す

significant component R & D aspects.

2. Means

The following steps will be undertaken in order to accomplish the foregoing objective:

(a) Summary of Solar Energy R & D Projects

The Participants in this Task (the "Participants") will exchange information including results of R & D in the areas referred to in paragraph 1 (a)-(d) above (stated in whole or in part by the Participant or the government of the Participant and from which the Participant or the government of the Participant is obtaining information, according to a special format, prepared by the Operating Agent).

Participants will provide the Operating Agent with a compilation of the above project summaries for their country within three months after this Implementing Agreement is signed.

The Operating Agent will prepare a report from these summaries and will promptly distribute this report to the Participants. It is acknowledged that Participants will duplicate and distribute this report to all interested parties within their countries. The Participants will update their contributions by providing revised or additional summaries on significant accomplishments or new projects.

(b) Exchange of Solar Energy Research Personnel, Equipment and Materials

Exchange of solar energy researchers, equipment and materials between the Participants will be undertaken, especially for those projects included under paragraph (a) above. The initiation of such exchanges will be left to the interested experts in the Participating Countries under detailed arrangements to be agreed. The Participants will advise the Operating Agent of all such exchanges, as they occur, and the Operating Agent will compile and distribute to Participants regular reports on such exchanges.

すべての交流を運営機関に通知し、運営機関は、その交流に
関し定期的に報告書を作成し、参加者に配布する。

(c) 既存の研究開発計画の調査及び検討

各参加者は、運営機関に対し、各専門家会合の二箇月か
ら三箇月前に、1(a)から(d)までに掲げる機器に関する各国
の公表された研究開発計画の簡潔な要約（英語が望まし
い。）を送付する。運営機関は、それらの要約を検討し、
その後に、専門家会合において活動の主要点につき報告す
る。

3 日程

三年間（千九百七十七年一月一日から千九百七十九年十二
月三十一日まで）。会合の開催予定時期（千九百七十七年か
ら千九百七十八年にかけての冬季及び千九百七十八年から千
九百七十九年にかけての冬季）。

4 結果

協同活動の結果は、次のとおりとする。

(a) すべての参加国における太陽熱による暖冷房システムの
機器に関する研究開発計画の結果に関する報告書（勧告さ
れる様式に従って作成する。）

(b) 研究要員、資材及び機材の交流の結果に関する報告書

(c) 参加国における太陽熱による暖冷房機器に関する政府の
研究開発計画の主要点に関する報告書

各参加者は、この事業における協同活動の結果に関する各
報告書の写しを受領する権利を有する。

(c) *Survey and Review of Existing R & D Plans*

Each Participant will send a short summary (English language desired) of their
published national R & D plans regarding the components referred to in paragraph 1 (a)-(d)
above to the Operating Agent, 2-3 months before each expert meeting. The Operating
Agent will review the summaries and subsequently report on the principal features of the
activities described at the meeting.

3. *Time Schedule*

Three years (1st January, 1977 to 31st December, 1979). Meetings planned
— Winter 1977/1978, Winter 1978/1979.

4. *Results*

The results of these co-operative activities will be:

- (a) A report prepared according to a recommended format on the results of
R & D programmes on solar heating and cooling systems components
in all Participating Countries;
- (b) A report on the results of the exchange of researchers, materials and
instruments;
- (c) A report on the principal features of governmental R & D plans on solar
heating and cooling components in Participating Countries.

Each Participant will be entitled to receive a copy of each of the reports on the
results of the co-operative activities in this Task.

運営機関 の責任	予 算	この事業 の参加者
5 運営機関の責任	6 予算	8
運営機関は、2の責任のほか、この附属書の全般的な運営及び執行委員会が要求する活動の実施につき責任を負う。	(a) 各参加者は、この事業の遂行に当たり、報告のための費用、代表者の旅費等の自己の費用を負担する。 (b) 会合を開催するための費用は、招請国が負担する。 (c) この附属書への参加は、各参加者に対し年間約二分の一 人年相当の努力を要請することとなる。	この事業の参加者 この事業の参加者である締約者は、次のとおりとする。 オーストリア共和国 貿易産業省（デンマーク） ユーリッヒ核研究所（ドイツ連邦共和国） 国家研究評議会（イタリア） オランダ・エネルギー研究センター 科学工業研究省（ニュー・ジールランド） 工業省（エネルギー研究センター）（スペイン） 連邦エネルギー経済局（スイス） アメリカ合衆国エネルギー研究開発庁
7 運営機関		
運営機関は、締約者の合意によって指名される。		

5. *Responsibilities of Operating Agent*
In addition to the responsibilities described in paragraph 2 above, the Operating Agent will be responsible for the overall management of this Annex and for implementing actions required by the Executive Committee.
6. *Budget*
 - (a) Each Participant will bear its own costs in carrying out the Task including costs of reporting and travel expenses of representatives.
 - (b) The cost of meeting organisation shall be borne by the host country.
 - (c) Participation in this Annex is expected to involve an annual level of effort of about 1 person year for each Participant.
7. *Operating Agent*
The Operating Agent is to be designated by agreement of the Participants.
8. *Participants in this Task*
The Contracting Parties which are Participants in this Task are the following:
 - The Republic of Austria,
 - The Government of Belgium,
 - The Ministry of Trade and Industry (Denmark),
 - The Kernforschungsanlage Jülich G.m.b.H. (Germany),
 - The Consiglio Nazionale delle Ricerche (Italy),
 - The Stichting Energieonderzoek Centrum Nederland,
 - The Department of Scientific and Industrial Research (New Zealand),
 - The Ministerio de Industria (Centro de Estudios de la Energía) (Spain),
 - The Office Fédéral de l'Economie Énergétique (Switzerland),
 - The United States Energy Research and Development Administration.

1 事業の目的

この事業は、暖冷房システムに使用する汎用型集熱器の性能を評価する標準試験手続を開発し及び利用することを目的とする（この性能試験手続は、熱性能の決定のみではなく、太陽集熱器の信頼性及び耐久性をも考慮する。）。

2 方策

1の目的を達成するため次の措置を講ずる。

(a) 熱性能の決定のための標準試験手続

この事業の参加者（以下「参加者」という。）は、当初の参考としてNBS—七四—六三五基準を使用して屋外における熱性能を決定するための試験手続を開発し及び使用する。これとの関連において、参加者は、種々の方法の比較試験のため、試験用集熱器を特定し及び調達する。有益な修正が開発され、かつ、実験によって証明される。参加者は、各自の結果を運営機関に送付するものとし、運営機関は、それらの結果を集成し、参加者に配布する。参加者は、集成された結果を検討し、かつ、熱性能の決定のため、参加国において使用することを勧告される試験手続を決定する。

(b) 信頼性及び耐久性に関する試験手続の開発

参加者は、当初の作業の基礎としてASTM E—111—
—〇基準案を使用して信頼性及び耐久性を決定するため

PERFORMANCE TESTING OF SOLAR COLLECTORS

1. Objectives of Task

The objectives of this Task are to develop and utilize standard test procedures to rate the performance of a broad class of collectors for use in heating and cooling systems. (These performance test procedures should allow not only for the determination of thermal performance, but also reliability and durability of solar collectors.)

2. Means

The following steps will be undertaken in order to accomplish the foregoing objectives:

(a) Standard Test Procedures to Determine Thermal Performance

The Participants in this Task (the "Participants") will develop and use test procedures to determine outdoor thermal performance using the NBS-74-635 standard as initial reference. In this connection, the Participants will specify and procure test collectors for comparative tests of the various methods. Advantageous modifications will be developed and experimentally proven. The Participants will send their results to the Operating Agent, who will compile and distribute these results to the Participants. The Participants will review the compilation and decide on test procedures to be recommended for use in the Participating Countries to determine thermal performance.

(b) Development of Reliability and Durability Test Procedures

The Participants will develop and use test procedures to determine reliability and durability using the proposed ASTM E-2110 standard as an initial working basis. Advantageous modifications will be developed and experimentally proven. The Participants will send their results to the Operating Agent, who will compile and distribute these

の試験手続を開発し及び使用する。有益な修正が開発され、かつ、実験によつて証明される。参加者は、各自の結果を運営機関に送付するものとし、運営機関は、それらの結果を集成し、参加者に配布する。参加者は、集成された結果を検討し、かつ、信頼性及び耐久性の決定のため、参加国において使用することを勧告される試験手続を決定する。

(c) 太陽模擬装置の可能性の調査

参加者のうち、その政府が太陽模擬装置の作業に従事しており、かつ、これらについて情報を得ているものは、太陽集熱器の熱性能の評価のための各自の模擬装置の適性を決定する試験を行う。この試験には、少なくとも試験用集熱器を含むものとし、試験の結果は、屋外における測定によつて収集されたデータと比較する。これらの参加者は、運営機関に次の情報を送付する。

- (1) 模擬設備の特性
 - (2) 使用された試験手続
 - (3) 試験手続の結果
 - (4) 同一の集熱器に関する屋外における結果との比較
- 運営機関は、報告書を作成し及び配布する。

3 日程

三年間（千九百七十七年一月一日から千九百七十九年十二月三十一日まで）。会合の開催予定時期（千九百七十八年春季及び千九百七十九年夏季）。

results to the Participants. The Participants will review the compilation and decide on test procedures to be recommended for use in the Participating Countries to determine integrity and durability.

(c) *Investigation of the Potential of Solar Simulators*

Participants whose governments engage in solar simulator work from which they obtain information will perform tests to determine the suitability of their simulator for collector thermal performance evaluation. These tests will include at least the test measurements. The results of these tests will be compared with data returned by outdoor information. These Participants will send to the Operating Agent the following information:

- (1) Characteristics of the simulator facility;
 - (2) Test procedure used;
 - (3) Results of these test procedures; and
 - (4) Comparison with outdoor results on the same collector.
- The Operating Agent will compile and distribute a report.

3. *Time Schedule*

Three years (1st January, 1977 to 31st December, 1979). Meetings planned — Spring 1978, Summer 1979.

結果	4 結果
(a) 協同活動の結果は、次のとおりとする。	
(a) 広範な種類の太陽集熱器の性能データに関する総合的文書	
(b) 勧告される試験手続の基準（種々の試験方法、用語の定義、学術用語及び報告様式に関する詳細な情報を含む。）	
(c) 太陽模擬装置の試験の評価	
各参加者は、この事業における協同活動の結果に関する各報告書の写しを受領する権利を有する。	
5 運営機関の責任	
運営機関は、2の責任のほか、この附属書の全般的な運営及び執行委員会が要求する活動の実施につき責任を負う。	
6 予算	
(a) 各参加者は、この事業の遂行に当たり、算定及び報告のための費用、代表者の旅費等の自己の費用を負担する。	
(b) 会合を開催するための費用は、招請国が負担する。	
(c) この附属書への参加は、各参加者に対し、太陽模擬装置の各国の計画及び入手可能性により、年間約二分の一人年から三人年相当の努力を要請することとなる。	
7 運営機関	
ドイツ連邦共和国のユーリッヒ核研究所	
8 この事業の参加者	
この事業の参加者である締約者は、次のとおりとする。	
オーストリア共和国	

太陽熱暖冷房システム開発試験計画実施協定

4. Results	The results of these co-operative activities will be:
(a) A comprehensive body of performance data on a wide variety of solar collector designs;	
(b) A set of recommended test procedure standards including detailed information on various test methods, definition of terms, nomenclatures and reporting format; and	
(c) An evaluation of solar simulator testing.	
Each Participant will be entitled to receive a copy of each of the reports on the results of the co-operative activities in this Task.	
5. Responsibilities of Operating Agent	In addition to the responsibilities described in paragraph 2 above, the Operating Agent will be responsible for the overall management of this Annex and for implementing actions required by the Executive Committee.
6. Budget	(a) Each Participant will bear its own costs in carrying out the Task, including costs of calculating, reporting and travel expenses of representatives.
(b) The cost of meeting organisation shall be borne by the host country.	
(c) Participation in this Annex is expected to involve an annual level of about 4 to 3 person years for each Participant, depending on national programmes and availability of solar simulators.	
7. Operating Agent	Kernforschungsanlage Jülich G.m.b.H., Germany.
8. Participants in this Task	The Contracting Parties which are Participants in this Task are the following: The Republic of Austria.

貿易産業省（デンマーク）

ユーリッヒ核研究所（ドイツ連邦共和国）

国家研究評議会（イタリア）

オランダ・エネルギー研究センター

科学工業研究省（ニュー・ジールランド）

工業省（エネルギー研究センター）（スペイン）

連邦エネルギー経済局（スイス）

カーディフ・ユニヴァーシティー・カレッジ（連合王国）

）

アメリカ合衆国エネルギー研究開発庁

附属書Ⅳ

附属書Ⅳ 日射（太陽放射）に関するハンドブック及び

計測パッケージの開発

事業の目的

1 事業の目的

この事業は、事業の参加者（以下「参加者」という。）が必要とされる日射（太陽放射）及び関連する気象の投入データに対する一層良い理解を通じ並びにそのデータの測定及び評価のための改善された標準的技術を通じて、太陽熱による暖冷房システムの設計及び運用のための改善された基礎的な情報を入手することができるようにすることを目的とする。

2 方策

1 の目的を達成するため次の措置を講ずる。

The Government of Belgium,
The Ministry of Trade and Industry (Denmark),
The Kernforschungsanlage Jülich G.m.b.H. (Germany),
The Consiglio Nazionale delle Ricerche (Italy),
The Stichting Energieonderzoek Centrum Nederland,
The Department of Scientific and Industrial Research (New Zealand),
The Ministerio de Industria (Centro de Estudios de la Energía) (Spain),
The Office Fédéral de l'Economie Énergétique (Switzerland),
The University College Cardiff (United Kingdom),
The United States Energy Research and Development Administration.

Annex IV

DEVELOPMENT OF AN INSULATION (SOLAR RADIATION) HANDBOOK AND INSTRUMENTATION PACKAGE

1. Objective of Task

The objective of this Task is to enable Participants in the Task ("Participants") to obtain improved basic information for the design and operation of solar heating and cooling systems through a better understanding of the required insulation (solar radiation) and related weather input data, and through improved standard techniques for the measurement and evaluation of such data.

2. Means

The following steps will be undertaken in order to accomplish the foregoing objective:

方策

日射に関するハンドブック

- (a) 参加者は、自国で必要とする日射（太陽放射）及び関連する気象の測定の実施を行うものとし、日射（太陽放射）に関するハンドブックに含められる資料に係る勧告を作成する。ハンドブックには、次の事項に関する情報を含む。
- (1) 太陽幾何学及び太陽定数
 - (2) 地上におけるスペクトルの測定
 - (3) 直達日射、全天日射、散乱日射及び傾斜面日射の測定
 - (4) 日射時間
 - (5) その他の湿度、風速、気温等の気象データの測定
 - (6) 気象データの測定のために利用可能な機器の調査
 - (7) 太陽エネルギー利用施設的设计及び運用のために気象データを使用するための例示
- (b) 運営機関は、(a)の資料を整理し、ハンドブックを印刷する。

計測パッケージ

各参加者は、次のことを行う。

- (c) 次の測定を実施するための機器の一式又はパッケージに關する性能明細を作成すること。
- (1) 直達日射
 - (2) 全天日射
 - (3) 傾斜面日射の全量
 - (4) 入射量
 - (5) 気温

Insolation Handbook

- (a) The Participants will complete a survey of insolation (solar radiation) and related weather measurement required in their own country, and prepare recommendations for material to be included in the insolation (solar radiation) Handbook, which will include information on:

- (1) Solar geometry and solar constants.
- (2) Terrestrial spectrum measurement.
- (3) Measurement of direct, global, diffuse and incline solar radiation.
- (4) Duration of sunshine.
- (5) Measurement of other meteorological data such as humidity, wind velocity and air temperature.
- (6) Survey of available instruments for the measurement of meteorological data.
- (7) Examples for the use of meteorological data for design and operation of solar energy facilities.

- (b) The Operating Agent will collate the foregoing material and print the Handbook.

Instrumentation Package

The Participants will each:

- (c) Compile a set of performance specifications for a set or "package" of instruments, to carry out measurements of:

- (1) Direct radiation;
- (2) Global radiation;
- (3) Total of incline radiation;
- (4) Incoming radiation;
- (5) Air temperature;

(6) 風速及び風向

(d) 二万ドルから三万ドルまでの費用を限度として計測パッケージを製作し並びに他の参加者と試験及び評価の共同計画を行うよう努力すること。

(e) 標準的な日射(太陽放射)の測定パッケージに関して勧告するための設計を提案すること。

3 日程

三年間(千九百七十七年一月一日から千九百七十九年十二月三十一日まで)。年次会合は、千九百七十七年、千九百七十八年及び千九百七十九年に開催する予定とする。

4 結果

協同活動の結果は、次のとおりとする。

(a) 日射(太陽放射)及び関連する気象の測定に関するハンドブック

(b) 運営機関が作成する報告書(太陽エネルギー・システムの設置場所においてその運用の開始前及び運用中に測定のために使用される低廉な日射データ及び関連する気象データの計測パッケージの設計及び使用に関する勧告を含む)。

各参加者は、ハンドブックの写し及びこの事業における協同活動の結果に関する報告書の写しを受領する権利を有する。

5 運営機関の責任

運営機関は、2の責任のほか、この附属書の全般的な運営

(6) Wind speed and direction of wind.

(d) Endeavour to construct an instrumentation package at a cost of up to \$20,000/\$30,000 and engage with other Participants in a joint programme of testing and evaluation; and

(e) Propose a recommended design for a standard insolation (solar radiation) measurement package.

3. Time Schedule

Three years (1st January, 1977 to 31st December, 1979). Annual meetings planned for 1977, 1978, 1979.

4. Results

The results of these co-operative activities will be:

(a) A Handbook on Insolation (solar radiation) and Related Weather Measurements.

(b) A report prepared by the Operating Agent containing a set of recommendations pertaining to the design and use of a low-cost insolation and related weather data instrumentation package, to be used for measurement at the site of a solar energy system, both prior and during its operation.

Each Participant will be entitled to receive a copy of the Handbook and the report on the results of the co-operative activities in this Task.

5. Responsibilities of Operating Agent

In addition to the responsibilities described in paragraph 2 above, the Operating Agent will be responsible for the overall management of this Annex and for implementing

及び執行委員会が要求する活動の実施につき責任を負う。

6 予算

- (a) 各参加者は、この事業の遂行に当たり、日射に関するハンドブックに資料を提供するための費用、計測パッケージの設計、製作、試験及び評価に係る作業時間及び資材に対する費用並びに代表者の旅費等の自己の費用を負担する。
- (b) 運営機関は、日射に関するハンドブックの印刷の費用を負担する。

- (c) 会合を開催するための費用は、招請国が負担する。

- (d) この附属書への参加は、年間一人年から二人年相当の努力を要請することとなる。

7 運営機関

アメリカ合衆国エネルギー研究開発庁

8 この事業の参加者

この事業の参加者である締約者は、次のとおりとする。

ベルギー政府

ユーリッヒ核研究所（ドイツ連邦共和国）

国家研究評議会（イタリア）

オランダ・エネルギー研究センター

工業省（エネルギー研究センター）（スペイン）

連邦エネルギー経済局（スイス）

アメリカ合衆国エネルギー研究開発庁

actions required by the Executive Committee.

6. Budget

- (a) Each Participant will bear its own costs in carrying out the Task, including costs of preparing contributions to the Insulation Handbook, time and material related to the design, building, testing and evaluation of the instrumentation packages, and travel expenses of representatives.

- (b) The Operating Agent will bear the cost of printing the Insulation Handbook.

- (c) The cost of meeting organisation shall be borne by the host country.

- (d) Participation in this Annex is expected to involve a level of effort of 1-2 person years.

7. Operating Agent

Energy Research and Development Administration, United States of America.

8. Participants in this Task

The Contracting Parties which are Participants in this Task are the following:

The Government of Belgium,

The Kernforschungsanlage Jülich G.m.b.H. (Germany),

The Consiglio Nazionale delle Ricerche (Italy),

The Stichting Energieonderzoek Centrum Nederland,

The Ministerio de Industrias (Centro de Estudios de la Energía, (Spain),

The Office Fédéral de l'Economie Energétique (Switzerland),

The United States Energy Research and Development Administration.

附属書V

附属書V 太陽エネルギーの利用のための既存の気象情報の使用

事業の目的

方策

- 1 事業の目的

この事業は、太陽エネルギーの利用のための算定を容易にするため、太陽放射の測定と他の関連する気象上の数値との間の量的関係を決定し及び太陽放射データの国際的に画一化された提出方法を開発することを目的とする。
- 2 方策
 - 1 目的を達成するため次の措置を講ずる。
 - (a) 目録作成の段階

事業の参加者（以下「参加者」という。）は、次の目録を作成し、運営機関に提出する。
 - (1) 現在行われている太陽放射データ及び関連する気象データの測定に関する情報（測定所の数及び位置並びに測定計画の記述を含む。）
 - (2) 太陽放射データ及び関連気象データに係る公表又は非公表のデータ
 - (3) 太陽放射と他の気象上の数値との間の相関関係に関する現行の研究
 - (4) 太陽放射の測定又は他の関連する気象データを用いて水平面又は傾斜面に入射する太陽放射を試算するために適用される方法
 - (5) 太陽放射データ及び関連する気象データの必要性に関

USE OF EXISTING METEOROLOGICAL INFORMATION
FOR SOLAR ENERGY APPLICATION

Annex V

1. Objectives of Task

The objectives of this Task are to determine the quantitative relationship between measurements of solar radiation and other relevant meteorological parameters, and to develop an internationally uniform system of presentation of solar radiation data, in order to facilitate calculations for utilising solar energy.

2. Means

The following steps will be undertaken in order to accomplish the foregoing objectives:

- (a) Phase of Inventory

The Participants in the Task ("Participants") will compile and submit to the Operating Agent inventories of:

 - (1) Information on current measurements of solar radiation and relevant weather data, including number and location of measuring stations and description of measuring programmes;
 - (2) Published and unpublished data concerning solar radiation and relevant weather data;
 - (3) Current research concerning correlation between solar radiation and other meteorological parameters;
 - (4) Applied methods of estimating solar radiation incident upon a horizontal or an inclined surface by means of solar radiation measurements or other relevant meteorological data;
 - (5) Information from users on their needs of solar radiation data and relevant weather data (in obtaining and using this information the

して利用者から得られる情報（この事業の運営機関は、この情報の入手及び利用に当たり、附属書ⅠからⅣまでの事業の運営機関と協力する。）

- (6) 太陽エネルギーを利用した建築物及び設備の計画及び設計を容易にするために望ましい気象データの提出の精度及び様式に関する情報（この事業の運営機関は、この情報の入手及び利用に当たり、附属書ⅠからⅣまでの事業の運営機関と協力する。）

(b) 評価の段階

参加者は、次のことについて評価を行い、運営機関に提出する。

- (1) 利用者の必要性を考慮した太陽放射データ及び関連する気象データ
- (2) 太陽放射の測定又は他の関連する気象データを用いて水平面又は傾斜面に入射する太陽放射を試算する方法
- (3) 参加者は、前記にいう提出を行った後も、3に定める日程の範囲内で(1)及び(2)の評価の段階を完結するため、参加者の間の協力及び運営機関との協力を引き続き行う。

(c) 報告の段階

参加者は、次のことを行う。

- (1) 太陽エネルギー・システムの利用者及び設計者のための太陽放射データの国際的に画一化された提出様式に関する勧告を作成し、運営機関に提出すること。

Operating Agent of this Task will co-operate with the Operating Agents of Tasks I, II, III and IV).

- (6) Information on desired accuracy and format of presentation of meteorological data in order to facilitate planning and design of buildings and equipment, utilising solar energy (in obtaining and using this information the Operating Agent of this Task will co-operate with the Operating Agents of Tasks I, II, III and IV).

(b) Phase of Evaluation

The Participants will evaluate and submit to the Operating Agent:

- (1) Solar radiation data and relevant meteorological data in view of the needs of users.
- (2) Methods of estimating solar radiation incident upon a horizontal or an inclined surface by means of solar radiation measurements or other relevant meteorological data.
- (3) After making the submissions referred to above, the Participants will continue to co-operate among themselves and with the Operating Agent in finalizing the evaluation phase described above within the time schedule set forth below.

(c) Phase of Reporting

The Participants will:

- (1) Develop and submit to the Operating Agent recommendations of an internationally uniform format for presentation of solar radiation data for users and designers of solar energy systems.

(2) 太陽エネルギーを利用した建築物及び設備の計画及び設計のための太陽放射データ及び関連する気象データの入手先を収集し、その目録を作成し、かつ、運営機関に提出すること。

(3) 太陽エネルギー・システムの設計者及び利用者の要求を特に考慮して、気象データを用いて水平面又は傾斜面に入射する太陽放射を試算する方法に関する報告書を作成し、運営機関に提出すること。

(4) 太陽エネルギー・システムの利用者及び設計者の必要性に従い、太陽放射の測定を改善するための気象観測所に関する勧告を作成し、運営機関に提出すること。

(5) 参加者は、前記にいう提出を行った後も、3に定める日程の範囲内で(1)から(4)までの報告の段階を完結するため、参加者の間の協力及び運営機関との協力を引き続き行う。

3 日程

三年間(千九百七十七年一月一日から千九百七十九年十二月三十一日まで)。年次会合は、千九百七十七年、千九百七十八年及び千九百七十九年に開催する予定とする。

4 結果

協同活動の結果は、次のとおりとする予定である。

(a) 太陽エネルギーの利用のための既存の太陽放射データ及び関連する気象データの利用可能性の改善

(b) 太陽エネルギーの利用のための太陽放射の試算方法の改

(2) Collect, catalogue and submit to the Operating Agent sources of solar radiation data and relevant meteorological data for planning and design of buildings and equipment utilizing solar energy.

(3) Prepare and submit to the Operating Agent a report on methods of estimating solar radiation incident upon a horizontal or an inclined surface by means of meteorological data, with special regard to the requirements of the designers and the users of solar energy systems.

(4) Prepare and submit to the Operating Agent recommendations concerning meteorological observation stations in order to improve their measurements of solar radiation, according to the needs of the users and designers of solar energy systems.

(5) After making the submissions referred to above, the Participants will continue to co-operate among themselves and with the Operating Agent in finalizing the reporting phase described above within the time schedule set forth below.

3. Time Schedule

Three years (1st January, 1977 to 31st December, 1979). Annual meetings are planned for 1977, 1978, 1979.

4. Results

It is intended that the results of these co-operative activities will be:

(a) Improved availability of existing solar radiation data and relevant meteorological data for solar energy application;

(b) Improved methods of estimating solar radiation for solar energy application.

善

(c) 太陽エネルギーの利用のための気象データの提出に係る画一化された方法

(d) 既存の気象観測所の性能の向上

各参加者は、この事業における協同活動の結果に関する各報告書の写しを受領する権利を有する。

5 運営機関の責任

運営機関は、2の責任のほか、この附属書の全般的な運営及び執行委員会が要求する活動の実施につき責任を負う。

6 予算

(a) 各参加者は、この事業の遂行に当たり、情報目録に資料を提供し及び評価するための費用、代表者の旅費等の自己の費用を負担する。

(b) 会合を開催するための費用は、招請国が負担する。

(c) この附属書への参加は、年間一人年から二人年相当の努力を要請することとなる。

7 運営機関

スウェーデンのスウェーデン気象学・陸水学研究所

8 この事業の参加者

この事業の参加者である締約者は、次のとおりとする。

オーストリア共和国

ベルギー政府

貿易産業省（デンマーク）

ユーリッヒ核研究所（ドイツ連邦共和国）

太陽熱暖冷房システム開発試験計画実施協定

(c) Uniform methods of presentation of meteorological data for solar energy application;

(d) Enhanced performance of existing meteorological observation stations.

Each Participant will be entitled to receive a copy of each of the reports on the results of the co-operative activities in this Task.

5. Responsibilities of Operating Agent

In addition to the responsibilities described in paragraph 2 above, the Operating Agent will be responsible for the overall management of this Annex and for implementing actions required by the Executive Committee.

6. Budget

(a) Each Participant will bear its own costs in carrying out the Task, including costs of preparing and evaluating contributions to the inventory of information and travel expenses of representatives.

(b) The cost of meeting organisation shall be borne by the host country.

(c) Participation in this Annex is expected to involve a level of effort of 1-2 person years for each Participant.

7. Operating Agent

Swedish Meteorological and Hydrological Institute, Sweden.

8. Participants in this Task

The Contracting Parties which are Participants in this Task are the following:

The Republic of Austria,

The Government of Belgium,

The Ministry of Trade and Industry (Denmark),

The Kernforschungsanlage Jülich G.m.b.H. (Germany).

国家研究評議会（イタリア）

オランダ・エネルギー研究センター

工業省（エネルギー研究センター）（スペイン）

スウェーデン気象学・陸水学研究所によって代表される

スウェーデン建築研究評議会

連邦エネルギー経済局（スイス）

アメリカ合衆国エネルギー研究開発庁

The Consiglio Nazionale delle Ricerche (Italy),

The Rijksling Energieonderzoek Centrum Nederland,

The Ministerio de Industria (Centro de Estudios de la Energia)

(Spain),

The Swedish Council for Building Research,

represented by the Swedish Meteorological

and Hydrological Institute,

The Office Federal de l'Economie Energétique (Switzerland),

The United States Energy Research and Development

Administration.

（参 考）

この協定は、国際エネルギー機関（IEA）における国際協力の一環として、太陽熱による暖冷房システムの分野における研究開発を国際協力によって行うことを目的として作成されたものである。

なお、我が国は、附属書Ⅰ、附属書Ⅱ及び附属書Ⅲの事業に参加する旨を通告し、附属書Ⅱの事業についてはその運営機関となることを引き受けた。