

ベトナム原子力委員会

科学評議会

管理・人事部

国際協力部

計画・研究開発管理部

原子力科学
技術研究所
(ハノイ)

放射能・希元素
研究所
(ハノイ)

原子力
研究所
(ダラト)

原子力技術
センター
(ホーチミン
市)

放射線技術
研究開発
センター
(ホーチミン
市)

ベトナムにおける原子力関連の目覚ましい活動

- ❖ 「ベトナムにおける原子力の平和利用に関する戦略」の草案を作成し、それをMOSTに提出して検討を求めた
- ❖ ベトナム初の原発建設に関する事前フェージビリティ・スタディ報告書を作成し、それをMOIに提出して検討を求めた
- ❖ 2004年5月、ベトナム原子力法の最初の草案を作成した。この草案については、現在関係省庁の代表による検討が行われている
- ❖ 政府の決定により、ベトナム原子力協会が設立された

FNCAの8つの分野における11件のプロジェクト

1. 研究炉の利用

放射性同位体の生産

中性子放射化分析の実施

中性子ビームの利用と研究炉の運転

2. 農業における放射性同位体と放射線の利用

- *旱魃に強い大豆やモロコシを作るための突然変異育種*
- *バイオ肥料*

3. 医療における放射性同位体と放射線の利用

4. 工業利用

- *低エネルギー加速器の利用*

5. 放射性廃棄物の管理

6. 原子力セーフティカルチャー

- *研究炉における原子力セーフティカルチャー*

7. 人材開発

8. 原子力広報

研究炉の利用

- R放射性同位体の生産: ^{99m}Tc 発生器でジルコニウム系無機高分子 (PZC) を作り出すための手順の開発と設計が成功裏に終了した
- 中性子放射化分析 : 空気汚染物質の調査、QA/QC、および K_0 - NAAの開発と利用
- 中性子ビームの利用 (中性子散乱) : 主に放射線の橋かけ結合法とグラフト法によって、天然ゴム製の熱可塑性エラストマー (NR-TPE) と共重合体を作り出した
- 研究炉の安全な運転と保守 : 炉心管理や経年劣化の管理、および原子炉システムの改造に関する調査



Tủ hút trong dây chuyền sản xuất đồng vị và được chất phóng xạ

農業における放射性同位体と放射線の利用

- 突然変異法により、DT36、DT37、DT21、Tamthomの突然変異体、CM6、CM1など有望な米の品種と系統を作り出した
- 物理的マッピング手法を用いて、芳香族の芳香遺伝子の遺伝を分析し、収集した芳香族米の品種における芳香遺伝子の対立因子関係を特定した
- 原子力の利用によってDT90などの有望な大豆品種を選ぶことができた。DT90は2002年から国定品種として認定されている
- ピーナッツの突然変異種DR332とS9を選び出した



バイオ肥料プロジェクト

FNCAのバイオ肥料プロジェクトをもとに、原子力手法の利用を通してバイオ肥料の生産と利用を推進した。



ベトナムにおけるピーナッツ用
バイオ肥料の実証プロジェクト

医療における放射性同位体と放射線の利用

- 進行子宮頸癌の患者にシスプラチンの投与と放射線療法を同時に行うプログラムが、ハノイの国立癌研究所（K病院）とホーチミン市の癌センターで実施された。このプログラムのもとで8名の患者が治療を受けている
- この2つの病院では、鼻咽頭癌の化学・放射線同時療法も行われている



Bảo dưỡng máy xạ trị Co-60 tại Bệnh viện K

原子力広報

- 2001年から2003年にかけて原子力の平和利用に関する展示会が4回開かれ、2004年には国際原子力技術博覧会も開かれた



Lễ khai mạc triển lãm sử dụng Năng lượng nguyên tử vì mục đích hoà bình tại Tp. Hồ Chí Minh, 5/2003



- 2004年11月には、FNCA加盟国の閣僚会議がベトナムで開かれた
- 2003年には、FNCA原子力広報（PI）プロジェクトリーダー会合がベトナムで開かれた。会期中は、エネルギーの安全保障と環境保護における原子力の役割に関するセミナーと、工業における原子力の利用に関するセミナーが開かれた
- VAECはMOSTが毎年開催している「技術・設備マーケット」（テックマート）に積極的に出展し、原子力技術の用途を紹介している



ベトナムの若者たちが放射性同位体や放射線の用途と有益性をどの程度理解しているかを把握するため、「放射線の理解とそれへの関心に関する共同アンケート調査」が高校生を対象に実施された。



ベトナム原子力委員会（VAEC）は、原子力科学技術の用途を人々に知ってもらうため、ベトナム国営テレビ（VTV）、ボイス・オブ・ベトナム（VOV）、大手新聞社などのマスメディアと緊密な協力関係を築いている。

VAECは、一般市民を対象に原子力の利用に関するショールームを開いた。



放射性廃棄物の管理

重量鉱石加工業5社における放射線レベルの調査を実施し、調査の結果に基づいて放射線防護対策を勧告した。

1991年からPhung施設に蓄積されてきたTENORM (人工的に放射能濃度が高められた自然起源の放射性物質) は、処理後200リットル入りのドラム缶に入れられ、新たに建設された中間貯蔵施設に保管されている。



原子力セーフティカルチャー

2003年1月14日～17日、FNCAの原子力セーフティカルチャーに関する第6回ワークショップがベトナムのダラトで開かれた。



世界各国のセーフティカルチャーの現状、FNCAのセーフティカルチャーに関する活動、国の文化とセーフティカルチャーとの関係、原子力技術の導入におけるヒューマン・ファクター、ベトナムの原発で安全を確保するための基本的なコンセプトなどに関する全国的なワークショップが2回開かれた。

人材開発

- ❖ ベトナムの原子力分野における人材開発（HRD）の基本的なデータの調査が終了した。このデータはさらなる検討を行うため日本に送られた
- ❖ 日本の専門家から支援を受け、放射線の防護と測定に関する訓練コース（年2回）が実施された



Hội thảo khoa học về phát triển nguồn nhân lực



Khánh thành Trung tâm Đào tạo về an toàn bức xạ tại Hà Nội
Do Viện NLNT Nhật Bản giúp đỡ



Lớp huấn luyện về an toàn bức xạ tại Hà Nội



Lễ trao học bổng của Viện NLNTVN cho Sinh viên ngành công nghệ hạt nhân

工業利用

- ベトナムは、FNCAの電子加速器の利用に関するプロジェクトに積極的に参加している
- 2003年11月、放射線処理技術の工業利用に関するワークショップがホーチミン市で開かれた
- EB機器による農業用および医療用の材料の加工に関する研究プロジェクトが2件実施された



Khảo sát dịch chuyển sa bồi các vùng cửa sông, ven biển



Dây chuyền thiết bị chiếu xạ TP. Hồ Chí Minh

ありがとう
ございました