

# 仏領ポリネシアでの核実験

©真下 俊樹

フランス核政策研究家

\*拙稿「[フランス核実験被害者の権利回復運動](#)」(「長崎平和研究」, 長崎平和研究所発行, 第26号, 2008年10月)もご併読いただければ幸いです。

\*\*本文中に引用されているメディア以外の部分を転載される場合はmashimot<at>gmail.com (<at>を@に置き換えてください)までご連絡ください。

## ドゴール主義と「核大国」フランス

- ドゴール主義
  - 第2次大戦後の冷戦構造のなかで米ソいずれの陣営にも属さない独自外交→NATO離脱
  - 中東・アフリカ諸国、中国と特別な関係→核技術・武器の輸出
  - 独自外交を支える軍事的裏付けとしての核兵器
- 開発決定は1954年末
- 戦後の核兵器開発で遅れ
  - 科学者の間に強い反核兵器意識：ジョリオ・キュリー原子力庁（CEA）初代科学局長
  - 戦後の地政学での核兵器のもつ戦略的意味の認識に遅れ
- 核の独自開発
  - 英チャーチル首相がド・ゴールに不信感(?)
  - マンハッタン計画でも「蚊帳の外」
  - アメリカから技術情報を得られなかった(→イスラエルを介して入手?)
- 軍事・民生核を抱き合わせで開発
  - その要に原子力庁（CEA）
  - 独自開発の財政負担：原子力で儲けて核兵器に費やす
  - 原発量産化によるコストダウン→電力の75%が原発→脱中東石油

- 原発・再処理プラント輸出：六ヶ所村再処理工場、高速炉ASTRID、欧州加圧水型原子炉（EPR）輸出
- 核関連産業が国の基幹産業に

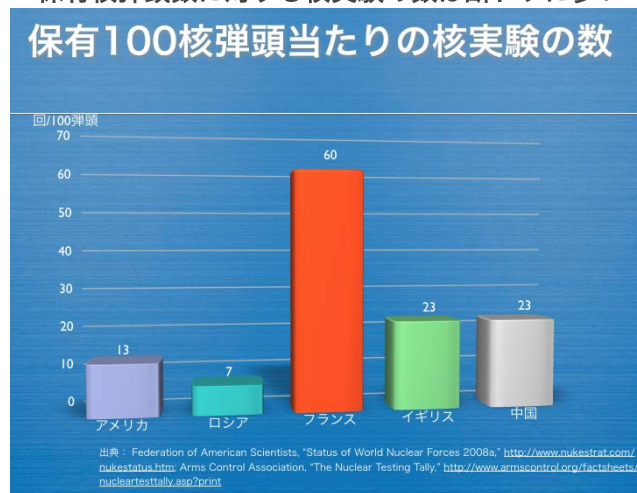
## フランス核実験の場所と数

フランス核実験の回数

地域	核実験場	大気圏	地下	小計	計
アルジェリア (サハラ砂漠)	レッグアンヌ	4 (1960-61)	-	4 (1960-61)	17 (1960-66)
	イネケール	-	13 (1961-66)	13 (1961-66)	
小計		4 (1960-61)	13 (1961-66)		
ポリネシア (南太平洋)	モルロア	41 (1966-74)	137 (1976-95)	178 (1966-95)	193 (1966-96)
	ファンガタウファ	5 (1966-70)	10 (1975-96)	15 (1966-96)	
小計		46 (1966-74)	147 (1975-96)		
総計		50 (1960-74)	160 (1962-96)		210 (1960-96)

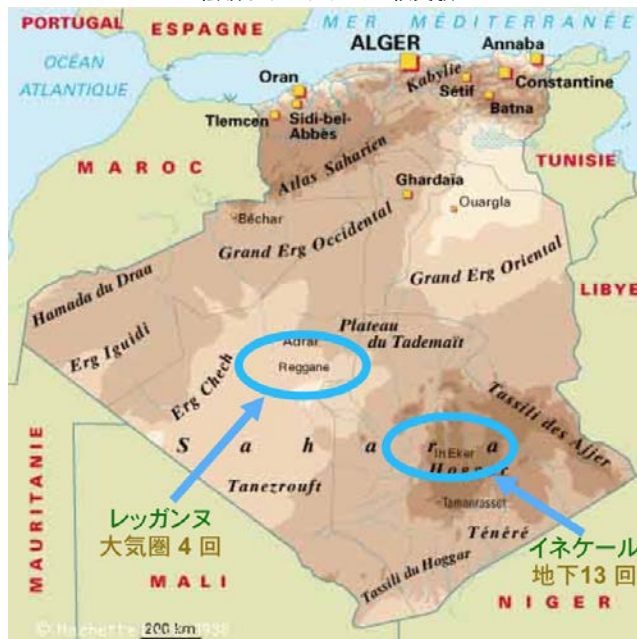
- 核兵器開発で出遅れ（上述）→短期間で追いつく必要→多数の拙速な核実験

### 保有核弾頭数に対する核実験の数は断トツに多い 保有100核弾頭当たりの核実験の数



## アルジェリアでの核実験

### レッグアンヌとイネケール



最初のフランス核実験 (レッガンヌ 1960.02.13 : フランス語 : 01:59~: YouTubeより)

la 1ère bombe atomique française  
 動画:  
<https://youtu.be/3XSNTjNpzUE>

アルジェリア (サハラ砂漠) での仏核実験 (フランス語 02:42~: YouTubeより)

Les Essais nucléaires français 1 / 3 au Sahara  
 動画:  
[https://youtu.be/E\\_j8SKkiKFo](https://youtu.be/E_j8SKkiKFo)

### 汚染が多い

- 1回の核実験で多くのデータ収集の必要→爆発高度が低い→大量の土砂を巻き上げ→汚染が多い
- 放射能が近隣諸国・フランス南部まで拡散→強い反対の声
- レッグランヌを1年余りで閉鎖→イネケールに地下核実験施設を新設

- アルジェリア独立（1962）：「エヴィアン協定」で1966年までイネケールで地下核実験継続を合意(?)→仏領ポリネシアへ移転

イネケール地下核実験場の2007年の状態 (Informations, France 2, 2007.02放送 日本語字幕：真下)



\*このビデオをMac版Chromeで再生したときに不具合が発生することがあります。その場合は他のブラウザお使い下さい。

## 仏領ポリネシアでの核実験

### 仏領ポリネシアの歴史

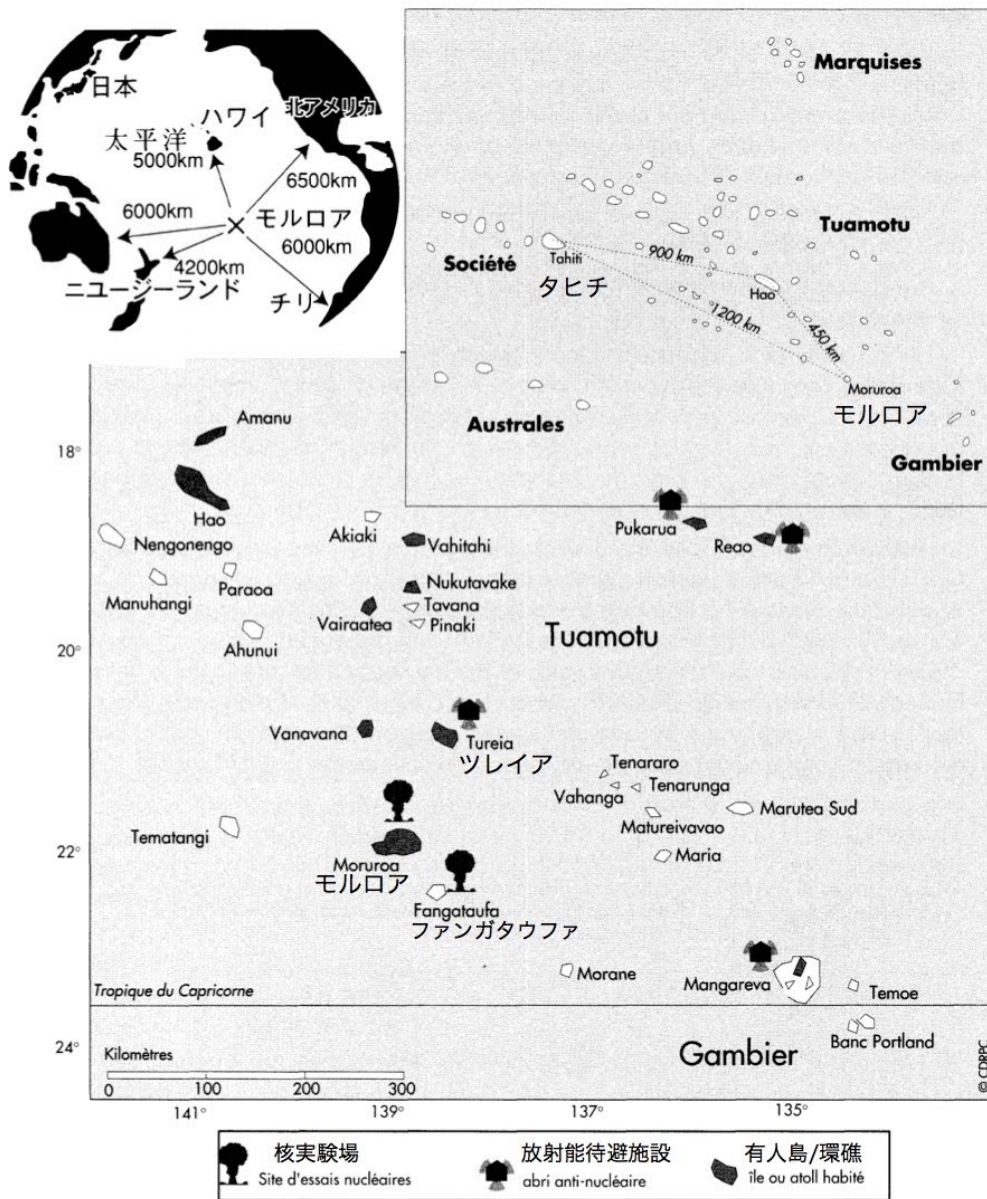
- 1521：マゼランがブカプカ島を「発見」
- 17～18世紀：フランス人が各地を探検
- タヒチ島は1767にイギリス人ジョン・バイロンが「発見」
- 1769：ジェームズ・クック（キャプテン・クック）がモーレア島に来航
- 19世紀初め：キリスト教への改宗始まる
- 1840：フランス人の入植始まる
- 1842：タヒチ島の女王ポマレIV世、フランスの「保護」を受諾
- 1880：ポマレV世、王国をフランスに譲渡→フランス人の入植本格化
- 1949：フランス海外領土 (TOM) /2003：海外自治体 (COM)
- 1957：自治権を獲得（最初の自治政府設置）
- 1966～96：フランス核実験
- 1977：学校でタヒチ語教育開始

### 仏領ポリネシアの現況

- 総陸地面積：4,167km<sup>2</sup>（石川県ぐらい）
- 250万km<sup>2</sup>の海域に散在
- 人口：約26.8万人（2012）
  - ポリネシア系 78%
  - ヨーロッパ系 12%
  - アジア系（中国系） 10%
- 宗教
  - プロテスタント（マオヒプロテスタント教会）：38%
  - カトリック：38%
  - （フランス本国は6割がカトリック）
- 犯罪率は全フランスで最低：35.7‰
- 経済：GDP US\$38億, US\$17,500/人。太平洋諸島で最高（日本：US\$32,478、中国：US\$8,141）
  - 所得は高いが物価も高い
  - フランス本国からの補助金
  - 観光
  - 黒蝶真珠

核実験場

ポリネシアのフランス核実験場



- ポリネシアに移転後、中止していた大気圏核実験をただちに再開（米英ソは1963.08.05の「部分的核実験禁止条約」で地下以外での核実験を中止していた）：1974まで継続→以後、地下核実験へ
- 環礁での地下核実験：アメリカは「環礁は地盤が脆弱すぎる」として環礁での地下核実験を避けた（→ネバダで実施）が、フランスは「核爆発の熱で環礁の地盤（炭酸カルシウム）がガラス化して放射能を閉じ込める」として実施



## ポリネシアでの仏核実験 (フランス語: Arteより)

動画:  
<https://goo.gl/UdwwVz>



\*このビデオをMac版Chromeで再生したときに不具合が発生することがあります。その場合は他のブラウザお使い下さい。

## ポリネシアでの仏核実験 (フランス語: YouTubeより)

Les Essais nucléaires français 2 / 3 Moruroa et Fangat...

動画:  
<https://www.youtube.com/watch?v=MOpwFPsIXqI>



## 後方基地ハオ (フランス語: YouTubeより)

Les Essais nucléaires français 3 / 3 la base de HAO

動画:  
<https://www.youtube.com/watch?v=ucW7uni0QfQ>



## 1996に核実験を終結

- 1992 : ミッテラン大統領 「核実験モラトリアム」
- 1995～96 : シラク大統領 核実験再開。6回の地下核実験 (モルロア4、ファンガタウファ2) → 核実験終了宣言

- 以後コンピュータ・シミュレーションに切り替え
- 包括的核実験禁止条約（CTBT）加盟
- 約300個の核弾頭保有（Puは精製して繰り返し利用）

## フランス核実験による放射線被ばく

### 被ばくした可能性のある核実験要員と住民の数

フランス核実験に動員された要員の数と被曝した可能性のある人数  
(フランス国防省発表)

区 分	人数 (人)
サハラ国防省要員 (軍人+文民+外部企業)	20,000
太平洋実験センター配属軍人	100,000
太平洋実験センター配属国防省文民	8,000
太平洋実験センター配属外部企業職員	12,000
サハラまたは太平洋実験センター配属原子力庁職員	7,500
<b>合計</b>	<b>147,500</b>
うち被曝した可能性のある者	70,000
サハラで被曝した可能性のある周辺住民	0
ポリネシアで被曝した可能性のある周辺住民	2,000 (うち600人が15歳未満)

[引用者注] 現地採用労働者は含まれていない。

(OPECST 2002に典拠情報なしで引用)

### 現地採用の核実験場労働者

上記の他に

- アルジェリア：
  - 現地採用労働者：人数不明
  - 旧仏核実験場の管理を引き継いだアルジェリア軍人：人数不明
- 仏領ポリネシア
  - 現地採用労働者：人数不詳（5,000～15,000人？）
- 労働者：土木工事、実験後のサンプル採取、機材修理、清掃、賄いなどの雑用に従事

### フランス政府は長い間健康被害を否定

- 「フランスの核実験は米ソより数が少ないし、クリーン。世界最高レベルの専門家が厳重に放射能を管理している」と広報
- 被ばくした核実験要員のデータを秘匿
  - 被曝して本国の軍病院に収容された場合でも検査結果は「軍事機密」
  - 核実験参加者本人や遺族にも秘匿

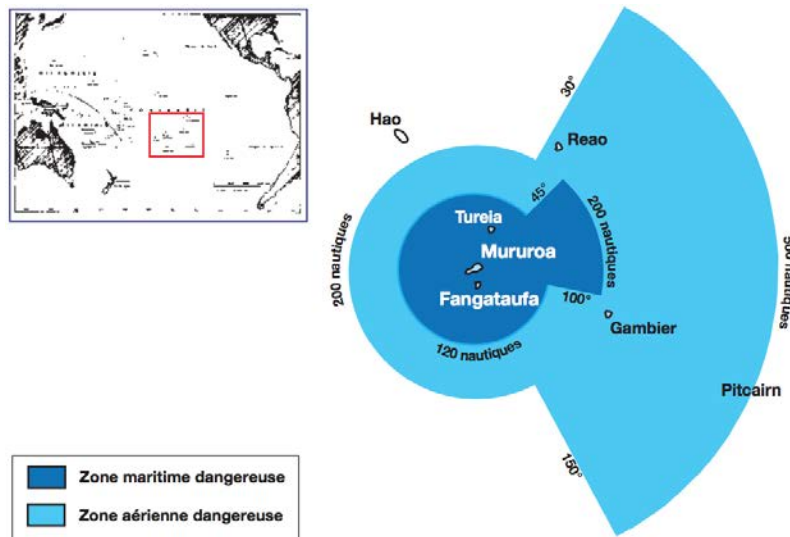
### ずさんな被ばく管理

- Tシャツ・短パン姿で作業：「近くのフランス人は防護服姿だった」との証言も
- 線量計なし→被ばくデータは皆無
- 実験場近くで採った動植物の食用禁止は通知されていたが、労働者は「食べていてもとくにお咎めはなかった」と証言。他方、フランス人では「食べようとしたら、監視員が飛んできて取り上げられた」との証言あり。



周辺住民（タヒチ本島を含む）

仏政府が指定した危険空・海域の例  
(Ministère de la défense 2006)



仏大気圏核実験による放射能拡散の例  
(Ministère de la défense 2006)

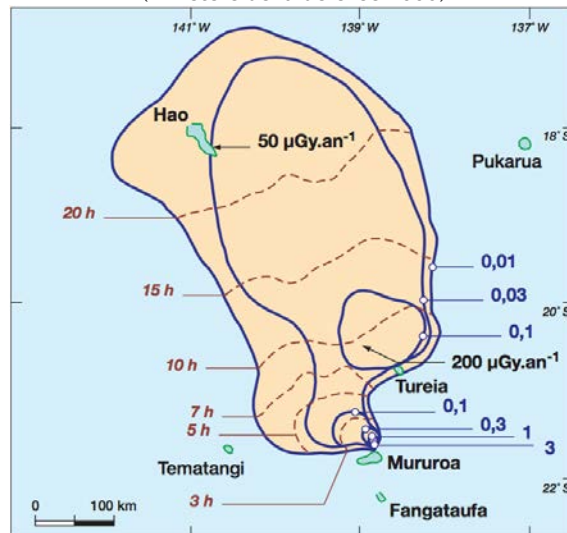


FIG. 185. - L'essai Centaure : prévisions des retombées réalisées 12 heures avant l'heure prévue de l'essai. Les débits de dose ( $mGy \cdot h^{-1}$ ) ne sont pas corrigés de la décroissance radioactive.

トゥレイア環礁住民の漁撈





• **トゥレイア島住民の話**（2002.08.05 広島国際会議にて）：

「父の仕事は、大気圏核実験が行われたときに、トゥレイアからキノコ雲の写真を撮ることでした。この仕事は、父ともう1人の2人でやっていました。2人がそれぞれ塔の上に上り、爆発直後からキノコ雲が形を変えていく様子を写真に撮るのが任務でした。それは、放射能を含んだ雲が空高く昇るまで続けられましたが、**雲がトゥレイアの近くまで漂ってくることもあり**ました。そういうときは、原子力庁の責任者から急いで持ち場を離れるという命令を受けました。 [...]

**住民は大気圏核実験の間、平均3日間、退避用の建物の中に閉じ込められました。**子供のころ、軍が私たちにチョコレートや飴をくれたのを今でも覚えています。3日間の避難を終えて出てきた私たち子供にお菓子を配っていたのです。また、**飲み水としてタンクに溜まっていた雨水を配りました。**いま思えば、あれは飲んででもいい水だったのか疑問です。核実験のあと、大人たちは1,500フランのお金とワインを貰っていました。大気圏核実験のあとに報酬をもらっていたのは何故なのか？

私は、島の上をヘリコプターが飛び回って、放射能の雲の中の微粒子を集めているのを見ました。礁湖の上を黄色い雲が通過するのを見ました。」

トゥレイア環礁の核実験退避用建物の中（当時の人口：約100人）



現在の核実験退避用建物の廃墟（トゥレイア）



ガンビエ島の核実験退避用建物の中



## フランス政府が公表した被ばく線量データ

- 核実験終了後、仏政府はIAEAに依頼した放射線調査のなかで、大気圏核実験による住民の被ばく推計値を公表（IAEA 1998）
- タヒチ島にもフォールアウト
  - 1974.07.17 Centaure（大気圏 < 20kt）実験後、気象予測に反して放射能雲がタヒチ方向に流れた
  - タヒチ本島でも5mSvの被爆
  - フランス当局が牛乳を回収・廃棄（当時は理由を告げず）

仏領ポリネシアでの大気圏核実験による住民被ばく (DSND 2006)

核実験名	環礁/諸島名	大人 (mSv)	子供 (mSv)
アルドバラン (1966.07.02)	ガンビエ	実効線量: 3-7 甲状腺線量: 3-10	実効線量: 3-10 甲状腺線量: 4-80
アンスラド (1971.07.12)	ツレイア	実効線量: 1.3-1.9 甲状腺線量: 1-8	実効線量: 1.5-3.5 甲状腺線量: 4-27
サントール (1974.07.17)	ピラエ	実効線量: 0.5 最大甲状腺線量: 4	実効線量: 1.2 最大甲状腺線量: 14
	ヒチアア	実効線量: 2.5 最大甲状腺線量: 12	実効線量: 5.2 最大甲状腺線量: 49
	タヒチ	実効線量: 3.6 最大甲状腺線量: 16	実効線量: 4.5 最大甲状腺線量: 40

(初出はIAEA 1998。その後、市民団体の指摘により線量を今日の計算方式で再計算した値をDSND 2006で公表)

## 仏領ポリネシア政府による核実験影響調査 (2006)

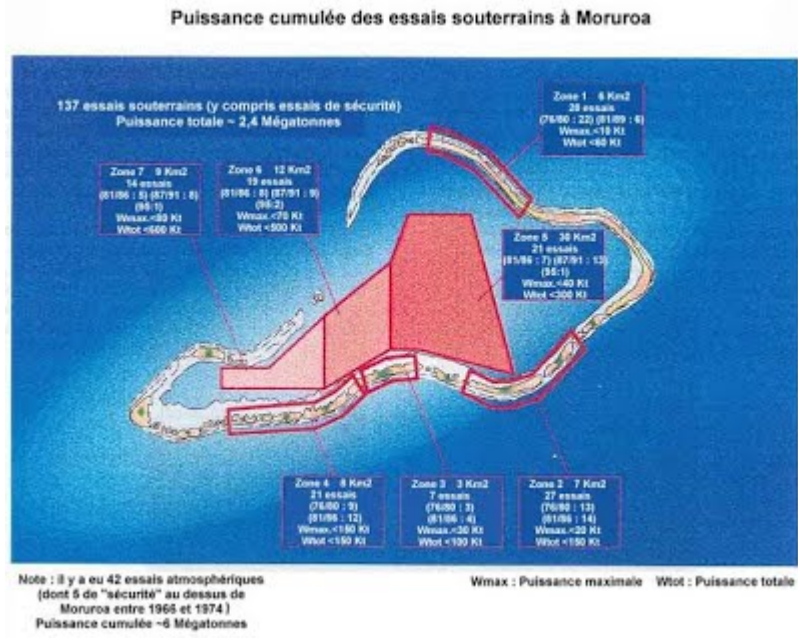
- 反核独立派のO.テマル政権（2005～06）の下で実施
- フランスの独立系放射線測定ラボCRIIRAD（放射能独立研究情報委員会）に調査を委託：報告書を公表

## モルロア環礁崩落の危険

### 背景

- 178回の大気圏・地下核実験でモルロア環礁は大規模な崩落の危険：すでに多数のひび割れや地盤沈下
- 1979.07モルロア環礁で、地下核実験の衝撃で数千万 $m^3$ の地盤が地すべり。2mの津波が起きて実験要員にけが人→防波堤と地盤のかさ上げ工事を実施
- 1970年代から環礁に亀裂や地盤沈下が起きているとの指摘

モルロア環礁地下核実験の累積威力 (フランス国防省)



モルロア環礁の礁湖底に現れた亀裂



地盤沈下が見られる区域 (赤枠部分：フランス国防省)



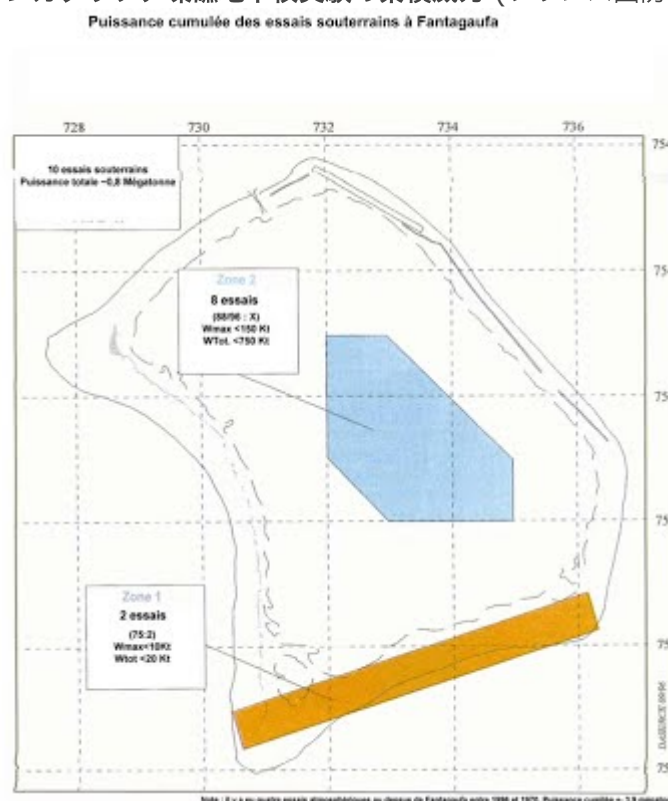
大規模崩落の可能性を公表 (2011.01.25)

- 国防省が関係者とメディアをモルロア環礁に招待したさいに「大規模な崩落の場合20mの津波の可能性はある (ただしトゥレイアでの津波は20cm程度) \*」と発言→ポリネシア政府の要請で報告書を提出
  - \*後に「モルロア環礁での津波15m、トゥレイア環礁南岸での津波10~60cm」と修正
- 大規模崩落の場合、放射能が流出する恐れがあることを認める

対策

- 1998からモルロア環礁に地殻変動監視システム TELSITE (Télésurveillance du site) を設置 (ファンガタウファ環礁には設置なし)
- 2018以降、モルロア環礁に地殻監視専門要員を配備
- トゥレイア環礁住民の避難計画を策定

ファンガタウファ環礁地下核実験の累積威力 (フランス国防省)



## ハオ環礁の放射性廃棄物

### ハオの概要

- タヒチ島の東約920km
- 人口：約1000人
- 核実験後方基地
  - フランス本国からの核実験用資材の中継基地
  - 核弾頭の組み立て
  - 観測用航空機基地
  - 採取サンプル分析所
  - 核実験要員生活施設など
- 2000.06.30を以てフランス軍は撤退
- フランス軍は2009に核実験施設の大規模な解体・撤収事業を実施

### 核実験施設閉鎖後のずさんな後処理

- 核実験施設による汚染：とくに観測用航空機の除染場で高濃度の汚染



- 核実験施設解体後も放置されている廃棄物



- 住民は完全な除染と残留廃棄物の撤去を要求しているが、仏政府の対応は遅れている。

## 「フランス核実験被害の認知と補償に関する2010年1月5日法第2010-2号」（モラン法）2010.01.05施行

### 内容

- 初めてフランス核実験の被害を認める。
- 推定的因果関係の原則を採用

- ・ 認定を行う「核実験被害者補償委員会 (CIVEN)」は国防省所管
- ・ 補償の要件を定めた政令（デクレ）で「無視できるリスクを除く」との付帯条件

## 補償対象者

- ・ フランス核実験従事者：約15万人
- ・ 被爆の可能性のある周辺住民：数万人（当初対象住民区域は限定されていたが、2013.12.18の改正で仏領ポリネシア全域に拡大）

## 補償対象疾病

- ・ 白血病（ただし慢性リンパ球性白血病は非放射性誘発とみなされるため除く）
- ・ 脊髄形成異常
- ・ 乳がん
- ・ 成長期の被ばくによる甲状腺がん
- ・ 悪性黒色腫を除く皮膚がん
- ・ 肺がん
- ・ 結腸がん
- ・ 唾液腺がん
- ・ 食道がん
- ・ 胃がん
- ・ 肝臓がん
- ・ 膀胱がん
- ・ 卵巣がん
- ・ 脳がんおよび中枢神経系がん
- ・ 骨がんおよび結合組織がん
- ・ 子宮がん
- ・ 小腸がん
- ・ 直腸がん
- ・ 腎臓がん
- ・ 非ホジキンリンパ腫
- ・ 骨髄腫

## これまでの補償実績

- ・ 2010～16年の補償申請 1,043件中、補償が認められたのは124件。うち仏領ポリネシア人は7件（2016年7月現在）
- ・ 仏政府の補償金予算：年間**€1000万**（13億2600万円）
- ・ 2016年までの6年間に交付された補償金総額は**€992,000**（1億2,400万円）
- ・ 被害者**1人当たり平均€46,000**（576万円）：遺族1人当たり平均€5,000（63万円）

## フランス政府も問題を認める

- ・ オランド大統領：デクレ改正に言及
- ・ →2016.07.06核実験追跡調査諮問委員会で改正案提出：「補償対象を数百人程度に拡大」
  - 年間**€1000万**（12億5,000万円）の予算枠内に収まる程度に拡大
  - しかし、モラン法の補償対象疾病に罹患した仏領ポリネシア人は約**7,000人**（健康保険適用記録から算出）

## モラン法改正：2017.02.28

- ・ CIVENを国防省から切り離し、独立機関とする
- ・ 「無視できるリスクを除く」の条項を削除する
- ・ 過去の不認証決定を再審査する
- ・ 現在、再審査作業を実施中

---

## フランス核実験被害者の運動

## 長い間の沈黙

- 放射線の健康影響についてはほとんど知られていなかった←仏政府による「安全」プロパガンダ
- 国防機密の壁：雇用契約書に「核実験について口外すると国防機密漏洩罪で処罰する」との条項。これを恐れて、ほとんどの労働者は自身の健康障害も含め沈黙

## フランス核実験被害者団体が相次いで結成

### 「モルロアと私たち (Moruroa e tatou) 協会」結成集会

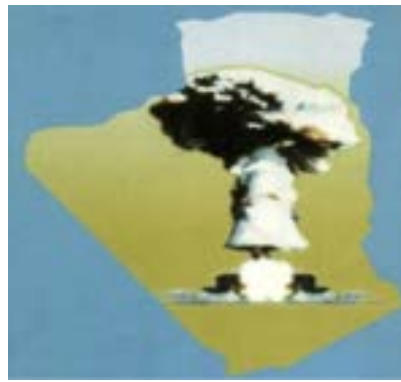
(パペエテ 2001.07.05: 現在の会員数4500名)



- 2001.07.09：フランス本国核実験参加者が初の被害者団体「元核実験従事者協会 (AVEN)」を結成



- アルジェリアの仏核実験被害者が「アルジェリア・サハラ砂漠仏核実験被害者協会 (AAVENF)」を結成



- 2002.08.05：広島でポリネシア（Moruroa e tatou）、フランス（AVEN）、アルジェリア（AAVENF）の代表が初の合同会議（3団体が一堂に会したのは初めて）→以後、相互に連携しながら仏政府への補償要求運動を展開



## 参考文献

1. Ministère de la défense 2006: *La dimension radiologique des essais nucléaires français en Polynésie – À l'épreuve des faits*, Décembre.
2. Commission Géomécanique Internationale (CGI) 1999: *Problèmes de stabilité et d'hydrologie liés aux essais nucléaires souterrains en Polynésie Française* : Volume III (Extraits en français des Volumes I et II).
3. International Atomic Energy Agency (IAEA) 1998: *The Radiological Situation at the Atolls of Mururoa and Fangataufa : Report by an International Advisory Committee, Main Report*, Vienna.
4. Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques (OPECST) 2002: *Rapport sur les incidences environnementales et sanitaires des essais nucléaires effectués par la France entre 1960 et 1996 et éléments de comparaison avec les essais des autres puissances nucléaires*, Christian BATAILLE et Henri REVOL, Assemblée Nationale n° 3571, Sénat n°207, 5 février.
5. TAZIEFF Harun 1982: *Le Rapport Tazieff*.
6. JAUVERT Vincent 1998: « Essais nucléaires. Les archives interdites de l'armée », *Le Nouvel Observateur*, 5-11 février, p. 10.
7. DE VATHAIRE Florent 2010: "Thyroid cancer following nuclear tests in French Polynesia", *British Journal of Cancer*, F. de Vathaire et al., 1-7.
8. DE VATHAIRE Florent 2005: "Evidence of increased chromosomal abnormalities in French Polynesian thyroid cancer patients", F. de Vathaire et al., *European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging*, Vol. 32, No. 2, February.
9. DE VATHAIRE Florent 2000: "Cancer incidence in French Polynesia 1985-95", F. de Vathaire et al., *Tropical Medicine and International Health*, volume 5, no 10, pp. 722-731 october.
10. CEA 2006: *Les atolls de Mururoa et de Fangataufa (Polynésie française). Les expérimentations nucléaires. Aspects radiologiques*, Direction des Systèmes d'information, RAPPORT CEA-R-6136.



11. DSND 2006: Les essais nucléaire français dans le Pacifique, Mission du délégué à la sûreté nucléaire et à la radioprotection pour les activités et installations intéressant la défense, mai.
  12. MARTIN 2013: «Affections de longue durée des vétérans avec surveillance dosimétrique lors des essais nucléaires français du Pacifique», Bulletin épidémiologique hebdomadaire, 10 décembre.
- 

## 最近の日本メディア報道

- ムルロア環礁・核実験50年 仏に補償求めデモ タヒチ (毎日新聞 2016.07.05)
- 特集ワイド：フランス核実験開始50年 ムルロア／上 仏政府、影響を機密化 (毎日新聞 大阪版夕刊 2016.07.19)
- 特集ワイド：フランス核実験開始50年 ムルロア／下 語り始めたヒバクシャ (毎日新聞 大阪版夕刊 2016.07.20)
- 続報真相 ヒバクシャがつながる 仏による南太平洋核実験50年 (毎日新聞 東京版夕刊 2016.07.22)