

# 日本創成会議 欧州国際研究都市視察報告

## <概要版>

Copyright © 2012 Japan Policy Council All Rights Reserve

## 視察概要

### 1. 目的

多様な国籍を持つ研究者とその家族が快適に暮らし、研究を行うために必要な国、自治体、研究機関の取り組みを調査する。

### 2. 視察先

- ①CERN(欧州原子核研究機構)
- ②CERN周辺の生活環境(スイス、フランス)
  - スイス ⇒ジュネーブ州国際機関代表部
  - フランス⇒フェルネー・ボルテール(コミューン)
  - プレヴサン＝モエン(コミューン)

### 3. 期間

2012年3月15日～3月19日

# CERN(欧州原子核研究機構)とは

- ・ 設 立 : 1954年
- ・ 目 的 : 素粒子の基本法則や現象の探究
- ・ 構 成 : 加盟国20、オブザーバー国・機関8(日本含む)
- ・ 施 設 : 世界最大の大型ハドロン衝突型加速器(LHC)を保有
- ・ 利用者 : 年間約10000名の研究者が利用
- ・ 職 員 : 2427名(2010年末)
- ・ 予 算 : 年間約1000億円 加盟20カ国が出資
- ・ 運 営 : 加盟国による理事会が運営方針を決定、研究計画・予算を管理



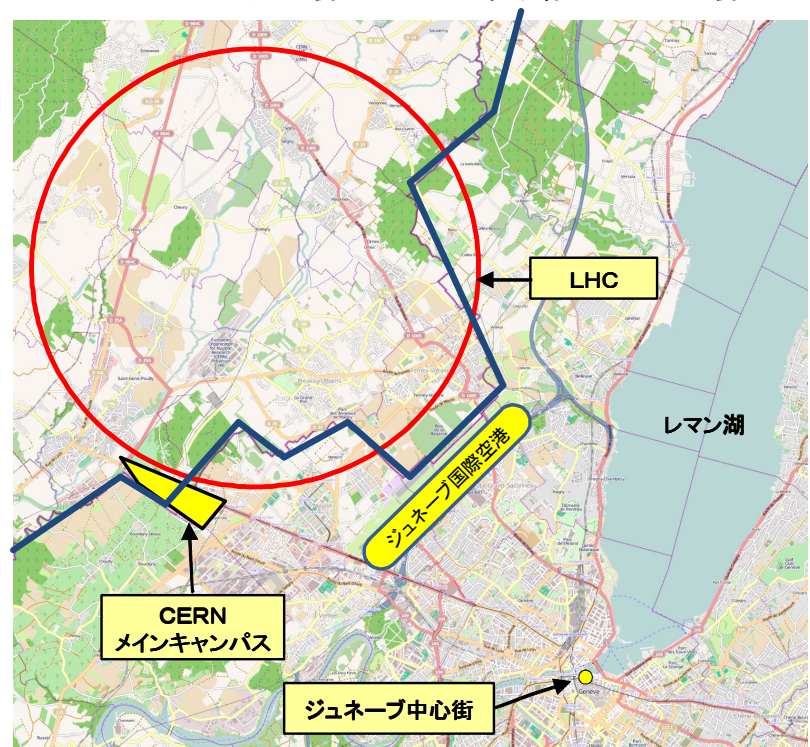
Copyright © 2012 Japan Policy Council All Rights Reserved

3

## CERNの立地

ジュネーブ近郊、スイスとフランス両国にまたがる

フランス側 国境線 スイス側



Map data © OpenStreetMap contributors, CC BY-SA

Copyright © 2012 Japan Policy Council All Rights Reserved

4



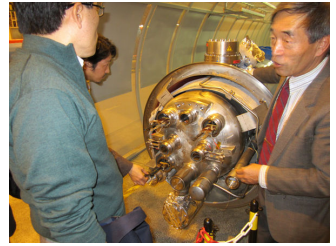
# 視察風景



ATLAS制御室



CERNホイヤー所長との会談



ジュネーブ州国際機関代表部コトー氏との会談  
Copyright © 2012 Japan Policy Council All Rights Reserved

5

## メインキャンパス (Meyrin)

敷地面積80ha、東京ドーム17個分。  
周辺はブドウ畑に囲まれている。



CERN メインキャンパス  
(手前側がスイス領、奥側がフランス領)



手前はCERN内の道、外はブドウ畑が広がる



キャンパス前にある路面電車の駅 (終点)

6

# CERNにおける研究 1

CERNには、LHCを含め6つの加速器がある。  
ヒッグス粒子の発見などに取り組んでいる。



ATLAS実験棟



ATLAS制御室

Copyright © 2012 Japan Policy Council All Rights Reserved

7

# CERNにおける研究 2

CERNでは、6つの加速器すべてを1つのコントロールセンターで制御している。



コントロールセンター



Copyright © 2012 Japan Policy Council All Rights Reserved

8



# CERNにおける研究 3

CERNでは、粒子衝突の膨大なデータをコンピュータセンター（CPUコア数65,000、ハードディスク40ペタバイト = 4千万ギガバイト）で処理している。インターネットのWWWはここで開発された。



並ぶサーバー群



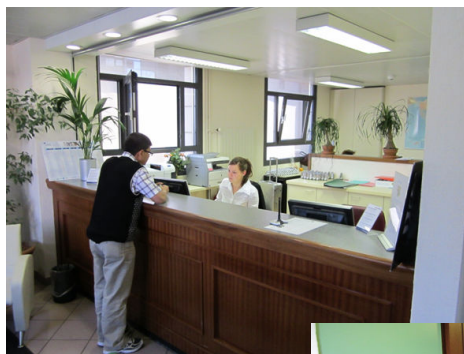
コンピュータ制御室

# CERNの生活関連施設 1

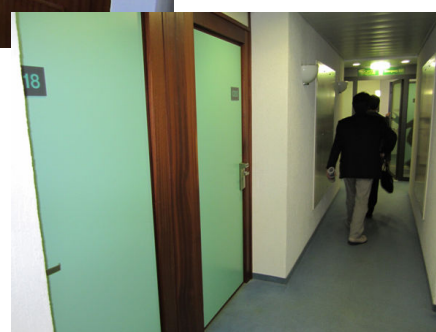
CERN内には短期滞在用ホテルがある。シングル400室あり、各フロアに共同キッチンと共同シャワー室を備えている。



ホテル概観



フロント



各部屋玄関

## CERNの生活関連施設 2

メインビルディングには、ホール、レストラン、銀行、売店、旅行会社がある。レストランは、ビュッフェスタイルで好きなものを選んで取り、レジで精算する。メニューも豊富。



ホール



レストラン



Copyright © 2012 Japan Policy Council All Rights Reserved

11

## CERNの生活関連施設 3

CERN内には保育所もあり、昼にレストランで親子で食事を取る家族も少なくない。昼は家に戻り家族と食事をとるのがスイス人の慣習。同様の慣習を持つ国は多い。



親子でレストランに向かう研究者



家族で食事を楽しむ研究者

Copyright © 2012 Japan Policy Council All Rights Reserved

12



# CERNの生活関連施設 4

メインキャンパス内の移動はカーシェアリングや自転車シェアリングが使われる。カーシェアリング用の自動車は天然ガス車。自転車には、電動アシスト車もある。



カーシェアリング(天然ガス車)



自転車シェアリング(一部電動)

## 施設の公開性

研究施設はいずれも中の様子を見られるように工夫されている。展示物や解説パネル等も設置されており、欧州全域から多くの学生が訪れる。



グローブ(高さ27m、直径40mの木製ドーム型の見学施設)



レセプション内の展示室には多くの学生が訪れる



加速器組み立て工場



# 生活環境(フランス) 1

- ジュネーブは家賃が高いため、多くの研究者がフランス側の村(コミューン)に住居を借りる。
- フェルネー・ボルテール(Ferney Voltare)は、ジュネーブ空港の西にある人口8000人の村(コミューン)。毎週土曜日の朝市には生鮮食料品から医療まで100軒以上の店が出る。



フェルネー・ボルテール中心街(金曜日)  
この下にLHCが通っている



フェルネー・ボルテール中心街(土曜日)  
朝市で賑わう



フェルネー・ボルテールの  
イベントパンフレットはコンサ  
ートやフェスティバルの情報  
を掲載。毎月発行

Copyright © 2012 Japan Policy Council All Rights Reserved

15

# 生活環境(フランス) 2

- プレヴサン=モエン(Prevessin Moën)は、フェルネー・ボルテールの西にある人口6000人の村(コミューン)。教会と村役場を中心に3階建て程度の低層住宅がまとまって建つ。
- いずれの村も狭い面積に高い人口密度で暮らしている。村を一步出れば草原やブドウ畑が広がる。



村役場前の住宅街



村役場内にあるLHCのフィギュア

Copyright © 2012 Japan Policy Council All Rights Reserved

16



# 生活環境(ジュネーブ) 1

- 州の人口総数47万人、うち外国人が40%を占める。
- 16世紀半ばから多くの新教徒が移住し、時計産業、銀行業など中心に経済的発展を遂げた。
- 中心街には劇場や美術館、デパート等が集まる。一方、郊外にはブドウ畑など牧歌的風景が広がる。



市内の朝市



グラン・テアトル (オペラハウス)

Copyright © 2012 Japan Policy Council All Rights Reserved

17

# 生活環境(ジュネーブ) 2

- 国連欧州本部など32の国際機関、169カ国の政府代表部、250の非政府機関(NGO)が拠点を置く。
- 国際機関はジュネーブ市民の職のひとつともなっており、勤務経験をその後のキャリアに活かす人も多い。



国際連合欧州本部

Copyright © 2012 Japan Policy Council All Rights Reserved

18

## 生活環境(ジュネーブ) 3

- ジュネーブはインターナショナル・スクール発祥の地であり、国際機関関係者の子供の教育受入体制も整っている。
- そのうちのひとつ、カレッジ・ド・レマン(Collage du Lemman)は幼稚園年中組から高校生ままで、100カ国以上2000人が通う。



カレッジ・ド・レマン

## 生活環境(ジュネーブ) 4

- ジュネーブは、欧米で一般的な家庭医制度をとっている。総合病院には家庭医の紹介で行く。
- ラ・トゥール総合病院の外来病棟には日本のような大きな待合スペースはないが、混雑もない。



ラ・トゥール病院



# 視察からの知見 1

## グローバル・ガバナンスの重要性

一国主導のナショナル・プロジェクトに各国の参加を求めるのではなく、各国が運営に参加するグローバル・プロジェクトとして推進する。

⇒CERNは欧州20カ国による理事会で意思決定を行う。

⇒運営費も加盟20カ国が応分に負担。



CERN 所長 ロルフ・ホイヤー氏

Copyright © 2012 Japan Policy Council All Rights Reserved

21

# 視察からの知見 2

## 生活環境の重要性

ILCの場合、来日する研究者の滞在期間は3～5年、90%が配偶者同伴と予想される。病院、学校、保育所等の生活基盤の整備が必要である。

⇒CERNは敷地内に保育所を設置。地域にも開放。

⇒医療は家庭医制度。教育はインターナショナル・スクール等で国際的な転入出がスムーズな環境を整備。

⇒配偶者の職も重要な課題。



CERN敷地内のレストランで食事を楽しむ家族

Copyright © 2012 Japan Policy Council All Rights Reserved

22

## 視察からの知見 3

### 自治体の外国人受け入れ体制の重要性

外国からの研究者とその家族に対する自治体の支援が重要である。通常の行政サービスに加え、街を理解し、地域に溶け込めるような取り組みを行う必要がある。

- ⇒ジュネーブ州は、ウエルカム・センターを設置。不動産紹介支援や運転免許取得支援等をワンストップで提供。
- ⇒語学教育、市内ツアー、地元住民との交流会も実施。
- ⇒国際機関が若者の就労機会を提供。キャリア開発に貢献。



ジュネーブ州 国際機関代表部 オリビエ・コトー氏

## 視察からの知見 4

### 魅力的なアーバン・デザインの重要性

人々が風景や経験を共通の記憶とすることで「自分の都市」という認識が生まれる。コミュニティー機能を促進するデザイン(ハード)やイベント(ソフト)が重要である。

- ⇒都市の中央に広場や公園などの「共有空間」があり、人々が交流。
- ⇒週末朝市には小さな村に100以上の店が並ぶ。近隣からの人で賑わう。
- ⇒大人が楽しめる観光・レジャーのアクティビティーも重要。



パスチオン公園でチェスに興じる人々