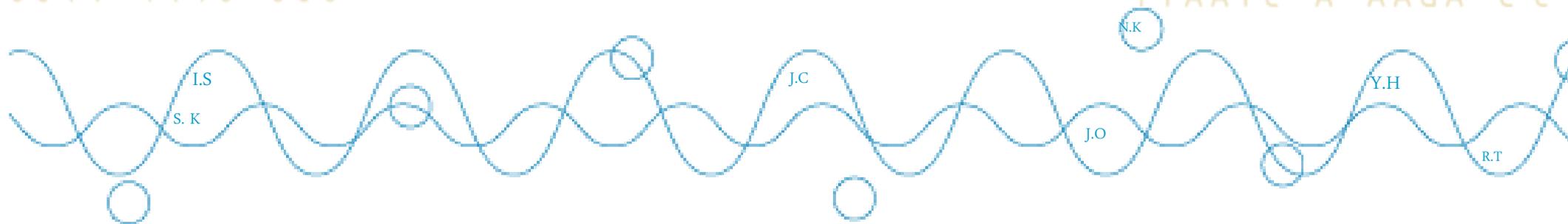


GA CCC  
CC AAAA GGCCI  
ATAAGA CTCTAACT CI  
AA TAATC  
AAT A TCTATAAGA CTCT/  
CTCGCC AATTAATA  
ATTAATC A AAGA CCTAACT  
AAT A TCTATAAGA CTCTAACT  
CTCGCC AATTAATA  
TTAATC A AAGA CCTAACT CTCA  
AAT A TCTATAAGA CTCTAACT  
ATTAATC A AAGA CCT  
GA CCTAACT CTCAGACC  
0011 1110 000

# 未来技術を対象としたEUの大規模プログラム FET Flagshipsの概要



Center for Research and Development Strategy – Japan Science and Technology Agency

独立行政法人 科学技術振興機構 研究開発戦略センター

海外動向ユニット

## 2つのプロジェクトへの多額な資金配分

- 2013年1月28日、2つのプロジェクト(Graphene, Human Brain Project)に対し10年間で各10億ユーロの資金配分が決定期→その金額の多さから注目が集まる
- Graphene
  - グラフェンのもつポテンシャルを多角的に探るプロジェクト
  - Jari Kinaret教授(スウェーデン・チャルマース工科大学)が総括
- Human Brain Project
  - 人間の脳を理解(シミュレート)するための情報科学・モデリング・スーパーコンピュータ技術研究を行うプロジェクト
  - Henry Markram教授(スイス連邦工科大学)が総括

# 本資料について

## ■ 目的:

- 多額の資金配分を実現したプログラムの概要説明  
(採択プロジェクトの詳細は目的の範囲外)

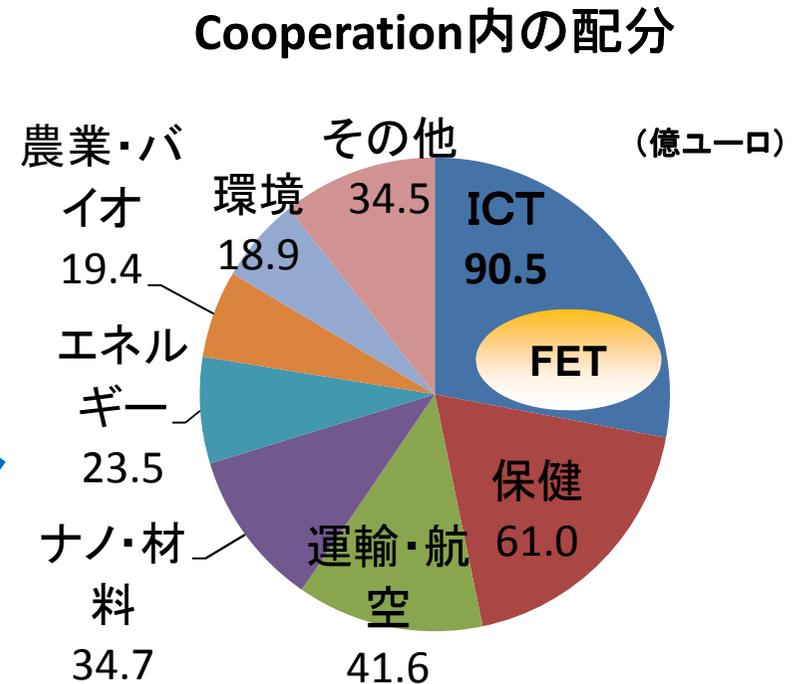
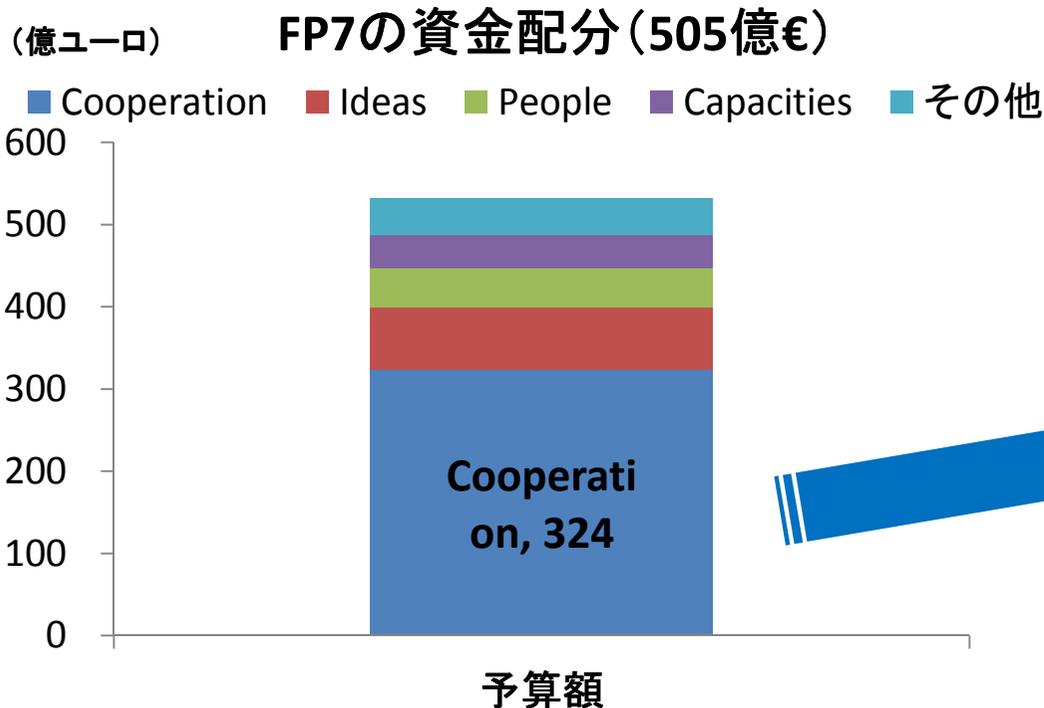
## ■ 内容:

- FET Flagshipsとは
- FET Flagshipsの重要性
- FET Flagshipsプログラムの背景・過程
- FET Flagshipsの特徴

# FET Flagshipsとは何か

- FET (Future and Emerging Technologies) の野心的な研究プロジェクトに対し、多額の資金を提供する取り組み
- FP7のICT分野の1プログラム
- 資金配分対象となるプロジェクトの条件は、科学的に優れていて、規模が大きく、学際的事であること
- ICTをベースとし、その応用分野の研究を対象
- ECの情報社会・メディア総局 (DG INFSO・2010年当時) 内のFET ProactiveとFET Openという二つの組織が設計
  - 現在は通信ネットワーク・コンテンツ・技術総局 (DG Connect) 内のFETとFlagshipsという組織が担当

# FP7の中でのFET Flagships の位置づけ



FP7の約6割を占めるCooperationという区分中のICT分野の中の一プログラム  
 →FP7全体を代表するような位置づけにはない

# FET Flagshipsはなぜ重要か

## ■ 金額的に重要

- 一つのプロジェクトに10億ユーロという多額の資金配分
- 「このプログラムは、欧州がアカデミアの連携研究のために立ち上げたプログラムの中で、最も多くの(しかもこれまでよりも大幅に多くの)資金を費やすものである。」(Nature)  
→なお、連携には企業も一部含まれる

## ■ 質的に重要

- EUが未来技術として何に注力するかについての決定が反映されている
- ファンドニングの設計が特徴的

# FET Flagshipsのタイムライン

時期	イベント
1989	“FET research”の立ち上げ
2009.4	FET Flagships立ち上げを前提とした検討の開始
2009.12	Competitiveness Councilによる承認
2010.1	事前調査報告
2010.7	パイロットプロジェクトの公募開始
2011.5	パイロットプロジェクトの立ち上げ (21の応募中6を採択)
2012	最終選考

2008年の“European Economic Recovery Plan”を受けての検討

eutema(コンサルタント会社)とFFG(オーストリアのFA)が作成

# プログラム立ち上げの背景(～09年)

- 1989年に”FET Research”がスタート
  - ”Foundational, Transformative, High-risk, Purpose-driven, Multidisciplinary, Collaborative”という方針
- FP7下での継続(2005年以降)
  - FET Proactive (トップダウン型)、FET Open (ボトムアップ型)の二つの枠組み
  - FET Proactive: 2億3,400万€／83プロジェクト、FET Open 1億4,100万ユーロ／78プロジェクト(2011年5月現在)
- 規模やリスクテイキングの面で課題
- 将来の欧州の競争力の源泉となる研究の必要性
  - 従来の二つの枠組みに加え、FET Flagshipsの立ち上げ

# プログラム策定時の検討内容(09~10年)

## ■ eutema、FFGによる事前調査

### □ 類似の先駆的な取り組みの成功要因分析

→ヒューマンゲノムプロジェクト、DARPAチャレンジ、大型ハドロン衝突型加速器等、36の事例について詳細に検討

### □ FET Flagships推進のための検討

→たとえば欧州研究機関のネットワークについて分析

∴大規模プログラムの推進には連携体制の構築が必要

## ■ 事前調査の成果:成功要因分析の例

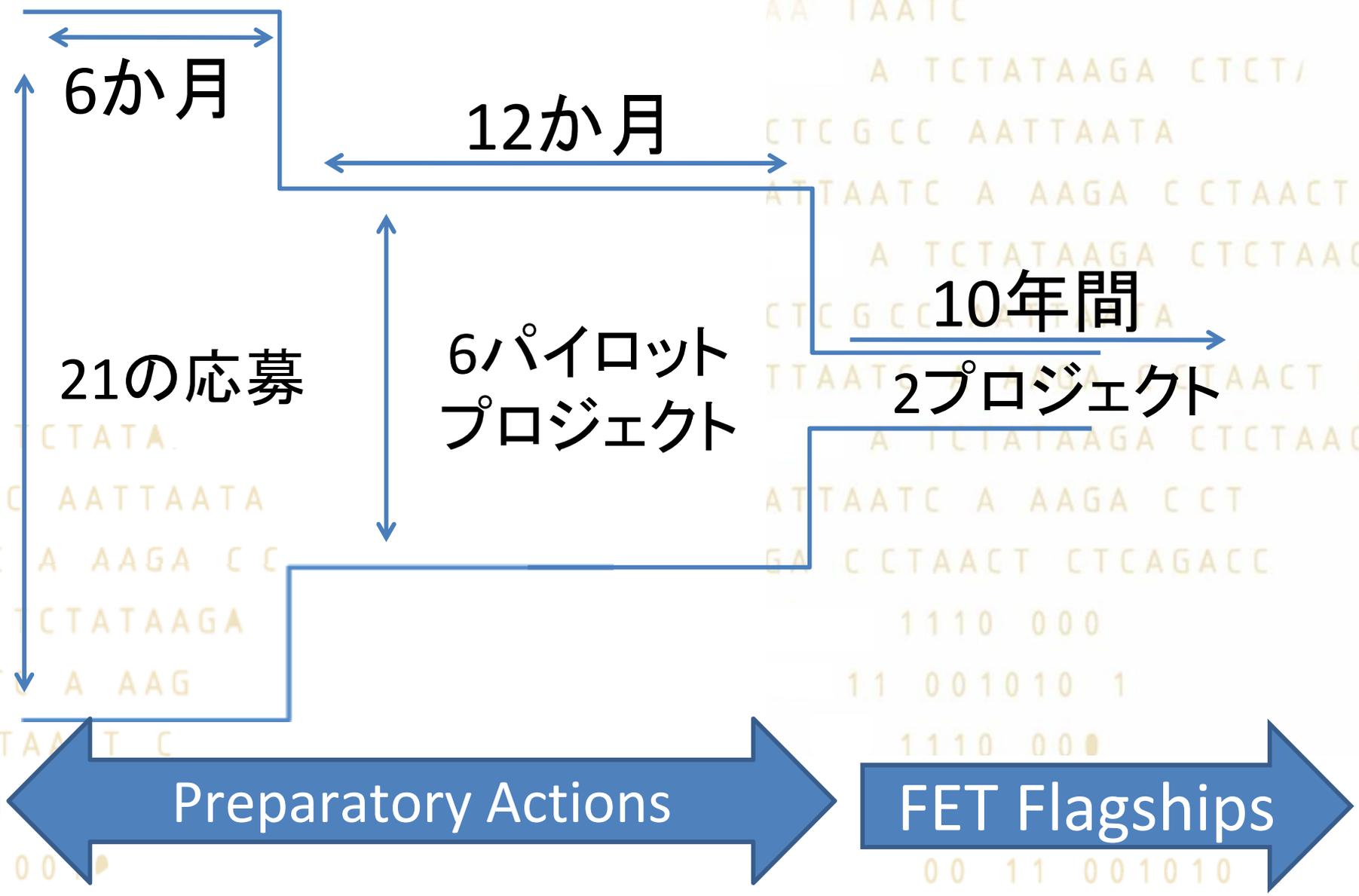
### □ 明確な目標設定と定期的な進捗評価の実施

→不測の事態への対応力

### □ コミュニティ能力の事前チェックとピアによるプレッシャー

→野心的なゴールの追及

# プロジェクト採択のプロセス(10~13年)



# 評価項目

## ■ S/T Quality 40%

- 目的が明確か、ファンディングの趣旨に合っているか、科学／技術的な品質や有効性、リスク分析、など

## ■ Implementation 20%

- プロジェクトの実施計画、マネジメント、参加する研究者の質・数、など

## ■ Impact 40%

- 研究が成功したときのインパクト、成果の展開、など

## 最終採択された2つのプロジェクト

- 冒頭で紹介したGrapheneとHuman Brain Projectが、パイロット段階を通過して最終採択
- いずれのプロジェクトにも、15以上のEUメンバー国から200以上の研究機関が参加
- これらのプロジェクトには、今後10年間で10億ユーロの資金配分
- 10億ユーロのうち、5,400万ユーロまでは欧州委員会のICT 2013ワークプログラムから配分
- 残りは、次期のフレームワークプログラム (Horizon 2020 / 2014年以降)、民間部門財源などから充当

# 最終採択には至らなかった4つのプロジェクト

- FutureICT
  - 地球規模のコンピュータ・プラットフォームの創造
- Guardian Angels
  - 様々な情報を低エネルギーで提供する計測・通信デバイスの開発
- ITFoM
  - 分子的・生理学的・解剖学的な情報を活用した、個人向けにカスタマイズされた治療法の開発
- Robot Companions
  - 柔らかい肌と感情をもつアシスタントロボットの開発

パイロット段階では各150万ユーロ程度を配分

# FET Flagshipsの特徴①

## ■ プログラム策定の特徴

- 過去の類似プロジェクトや、欧州内の研究機関ネットワークについて詳細に調査
- 成功要因を踏まえつつ既存のネットワークを生かす方向性

## ■ ファンディングの特徴

- プログラム参加者は、資金の半分は自前で(国のファンディング機関や企業を通じて)用意しなくてはならない
- 「フラッグシッププログラムはリスクイだが賢い。誰も負けないからである。パイロットプログラムから採択されなかった研究連合も、そのまま彼らの研究を続ければよい仕組みになっている。」(Nature)

プログラム推進方策の中に、欧州の研究機関、ファンディング機関、企業等のネットワークを強化する仕組みも組み込まれている

## FET Flagshipsの特徴②

- 最終採択されなかったプロジェクトの事例 (FutureICT)
  - 地球規模プラットフォームを構築し、複雑で世界的で社会的な相互作用のシステムを理解し管理するプロジェクト
  - パイロット段階では最高評価を得るも、最終選考で落選
- プロジェクトの体制
  - 150人以上の科学者が参画
  - 27の国と地域に拠点 (EU域外では日本・中国・南米など)
  - 48の機関がマッチングファンドの提供を約束
  - その他200機関以上のサポートを得る

最終選考では選ばれなかったとはいえ、すでに多くの参加者や支援者を獲得しており、プロジェクトの継続は可能に見える

## 参考: EU Flagship Initiatives

- ECにおいては、Europe 2020(成長戦略)のもと、7つの Flagship Initiativesを推進中(FET Flagshipsとは別物)
- 研究だけでなく、市場構築・安全保障・インフラ整備など多様な取り組み
- 取り組み内容は下記の通り
  - スマートな成長
    - ヨーロッパのデジタル政策、イノベーションユニオン、若者の教育・雇用
  - 持続可能な成長
    - 資源効率の向上、グローバル化に対応した産業政策
  - 包括的な成長
    - 労働者の技能習得、貧困削減のためのプラットフォーム

# 情報源リスト

## ■ FET Flagshipsウェブサイト

- [http://cordis.europa.eu/fp7/ict/programme/fet/flagship/home\\_en.html](http://cordis.europa.eu/fp7/ict/programme/fet/flagship/home_en.html)

## ■ eutema、FFGによる事前調査レポート

- [http://cordis.europa.eu/fp7/ict/programme/fet/flagship/doc/flagshipstudy\\_en.pdf](http://cordis.europa.eu/fp7/ict/programme/fet/flagship/doc/flagshipstudy_en.pdf)

## ■ EU Flagship Initiativesウェブサイト

- [http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/flagship-initiatives/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-a-nutshell/flagship-initiatives/index_en.htm)