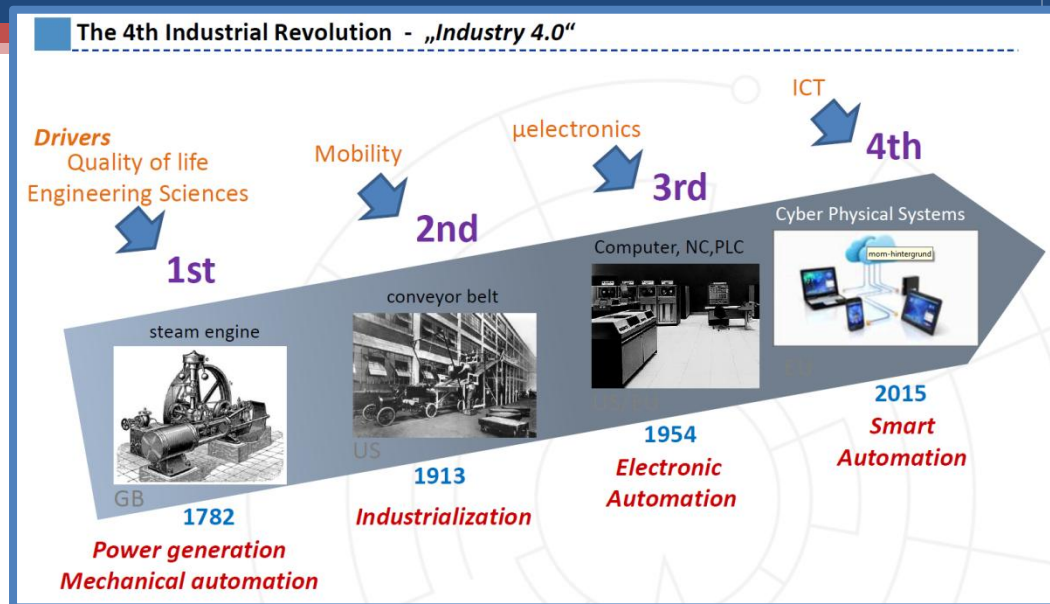


# Япония: на пути к четвертой промышленной революции

Тимонина И.Л.,  
Д.э.н, профессор  
ИСАА МГУ,  
МГИМО(У) МИД РФ,  
РАНХ иГС при  
президенте РФ



# Что такое 4 промышленная революция?



- 4ПР – новый технологический уклад, формирующийся на основе развития и использования **Интернета вещей** (в т. ч. киберфизических производственных систем), **Больших данных, Искусственного интеллекта, робототехники**,
- способный кардинально изменить современную социально-экономическую структуру, трансформировать конфигурацию цепей создания стоимости и сетей аутсорсинга, отраслевую структуру производства, структуру занятости.

# Что в Японии?

- Индустрия 4.0 в стратегических планах государства и компаний
- Как может повлиять приобщение к данному тренду на социально-экономическую структуру и динамику Японии?



## "Vision of New Industrial Structure" - Japan's strategies for taking the lead in the Fourth Industrial Revolution -

Interim Report by New Industrial Structure Committee

April 27th, 2016

### Two scenarios of Forth Industrial Revolution -Japan now at "turning point"-

#### [As-is scenario] - Retaining industrial/employment structure -

- Leaving walls between companies, keiretsu and industries as well as retention of self-sufficiency
- Relying on overseas data platforms
- Retaining immobile labor market
- Preserving exiting industries
- Continuing traditional education/training of human resource

- Added value taken by overseas data platform providers
- Japanese industries becoming sort of subcontractors or poor players due to such platforms
- Collapse/bipolarization of middle class workers (loss of employment opportunities due to mechanization or digitization, decrease of wages)
- Subject to gradual innovation focusing on only hardware

#### [Reform scenario] - Shift and mobility of industrial/employment structure -

- Discovering and acquiring new demand by taking advantage of AI technologies and data  
→creating innovative services and products
- Creating data platforms that have no boundaries among companies and keiretsu.
- Utilizing flexible labor market and foreigners
- Ensuring industrial metabolism
- Switching over to human resource education through use of data
- Becoming the core of international network (human resource, technology, funding, data)

- Resolving social issues by creating new services/products, acquiring global markets and added value
- Increasing productivity and wage to compensate decline of population
- Spreading profit among SMEs and regional economy
- Concurrently reorganizing industries and mobilizing employment
- Realizing disruptive innovation for software etc.

- **Reform with burden or current stable situation with declining economy**
- **It is speed with which reform is deployed.**

4th Industrial Revolution

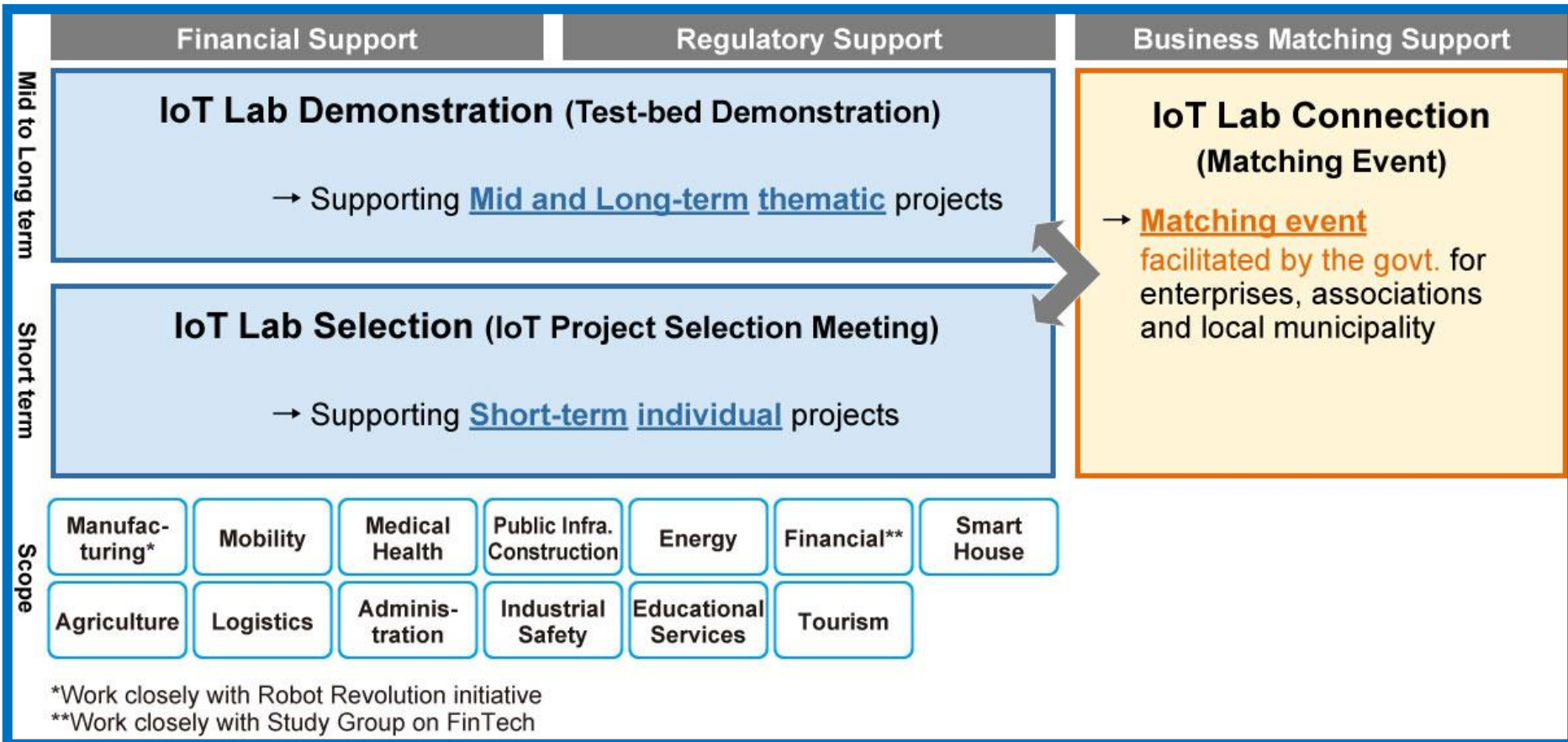


経済産業省  
Ministry of Economy, Trade and Industry

# Организационная структура

- ***Cross-sectional System Study Group for the Fourth Industrial Revolution***
- Study Group on the Utilization and Application of Information in the Distribution and Logistics Field
- **Study Group on the Credit Card Industry and Big Data**
- Study Group on the Integration of Industry, Finance and IT – Study Group on FinTech
- Robot Revolution Realization Council

# IoT Acceleration Laboratory



# Япония - «роботизированная сверхдержава»



- **Автономизация**, превращение роботов в информационные терминалы, соединение их в сети (“autonomizing,” “transforming into information terminal devices,” and “networking”).
- **Использование** роботов и на производстве, и в повседневной жизни.
- Общество, где робототехника будет создавать **новую стоимость** на основе решения социальных проблем и укрепления международной конкурентоспособности.
- **ПРИОРИТЕТ:** производство роботов, способных использовать Большие данные, сети, искусственный интеллект, будучи интегрированными в информационно-коммуникационные системы.





## Technology (Common Platform Technology × Industry Core Technology) × Relevant Data

### Technology

### Relevant data

### Various goods and services

Common platform technology (AI, IoT, Robotics)



Financial technology



Data on trade/distribution  
Data on financial markets



Credit by data on trade/settlement, Robo-Adviser (asset management), etc.



Drug discovery technology



Health and medical data



Personalized medicines, Personalized cosmetic and beauty services, etc.



Bioinformatics  
Genome editing



Biological data



New drug discovery, new type of farm product, advanced materials manufacturing, bioenergy, etc.



Energy load device control technology



Customer data



Energy demand response, monitoring services, etc.



Production control technology



Accidents and near-miss data



Enhancement of safety/productivity with early detection of failure/fault sign, improved insurance/rating, etc.

# Социально-экономические последствия

- Изменение **облика традиционных отраслей**, видов деятельности и бизнес-процессов
- Создание **нового бизнес-цикла** – 3 стадии:
  - получение информации из «реального мира»,
  - ее оцифровка и обработка интеллектуальными системами,
  - производство продукта, в т. ч. с использованием Интернета вещей, поставка продукции в «реальный мир», т.е. потребителю
- Изменения на **рынке труда и в системе образования**
- Регулирование **конкурентной политики**
- Политика в области **защиты интеллектуальной собственности**