

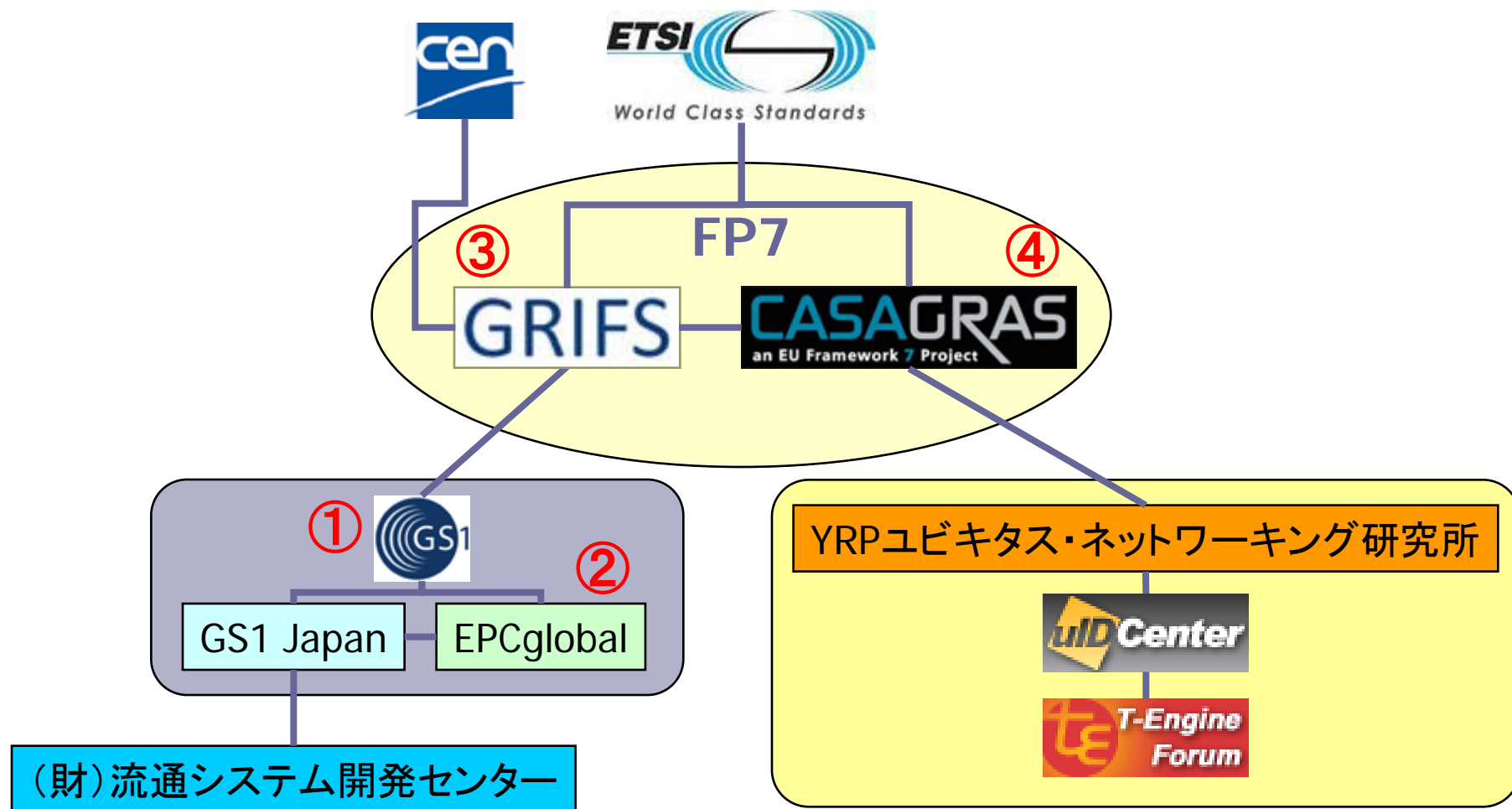
「Internet of Things」を 取り巻く環境



IPv6によるインターネットの利用高度化に関する研究会
IPv6によるモノのインターネット社会ワーキンググループ(第1回)

2009年9月3日(木)
ソニー(株) 真崎博司

「Internet of Things」を取り巻く環境



GS1とは？

(ISO/IEC, ITU, IEEEなどをご存知でしょうか...)

- GS1 (ジーエスワン) の概要 **—世界の流通標準化機関—**
 - 2005年に国際EAN (European Article Number) 協会 (バーコード管理団体の集まり) とUCC (Uniform Commercial Code、アメリカのバーコード管理団体) が統合され、GS1 (Global Standard 1) となった。
 - JANコード (EANコード) の標準化に始まり現在に至るまで標準化活動を推進してきた世界規模の標準化団体であり、現在100以上の国と地域が加盟している。

GS1とは？

EAN  1977年設立
INTERNATIONAL

国際EAN協会
(欧州、日本など)



UCC
(Uniform Code Council)
(US,カナダ)

2005年1月～



<http://directory.gs1.org/>

Global Standard One

全世界で標準化されたコード体系と
情報システムの制定、運営



EPCコード：国際標準コード

- GTIN/SGTIN (モノ)
- GLN (場所)
- SSCC (物流単位)

* EPC: Electronic Product Code



バーコード



次世代EDI



製品情報統合



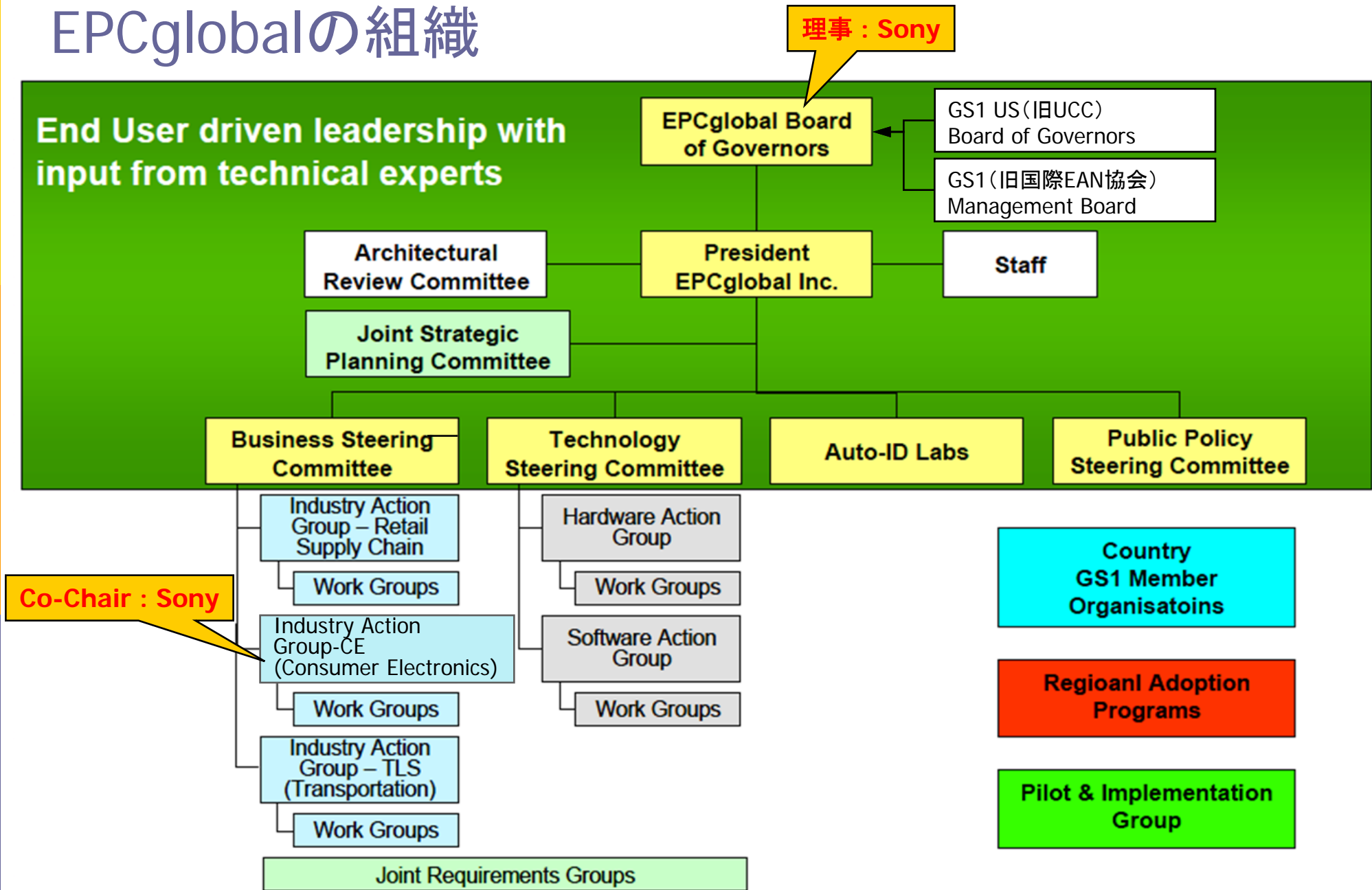
RFIDタグ(モノ)、履歴

EPCglobal とは？

□ EPCglobal(イーピーシーグローバル)の概要

- 流通業界を中心としたバーコードの国際標準化を推進するGS1の下部組織で、電子タグ(RFID)の国際標準化を推進する非営利法人です。
- 国際標準化の推進にあたり、電子タグを利用する立場となるユーザーの要望を標準化する「ユースードリブン」を標準化プロセスの柱に掲げ、またロイヤリティフリーの標準策定を目指しています。
- カバーする産業は日用消費財、アパレル、国際物流、ヘルスケア関連、家電、航空・宇宙、化学と広範に渡っており、今後もさらに広がっていく見込みです。

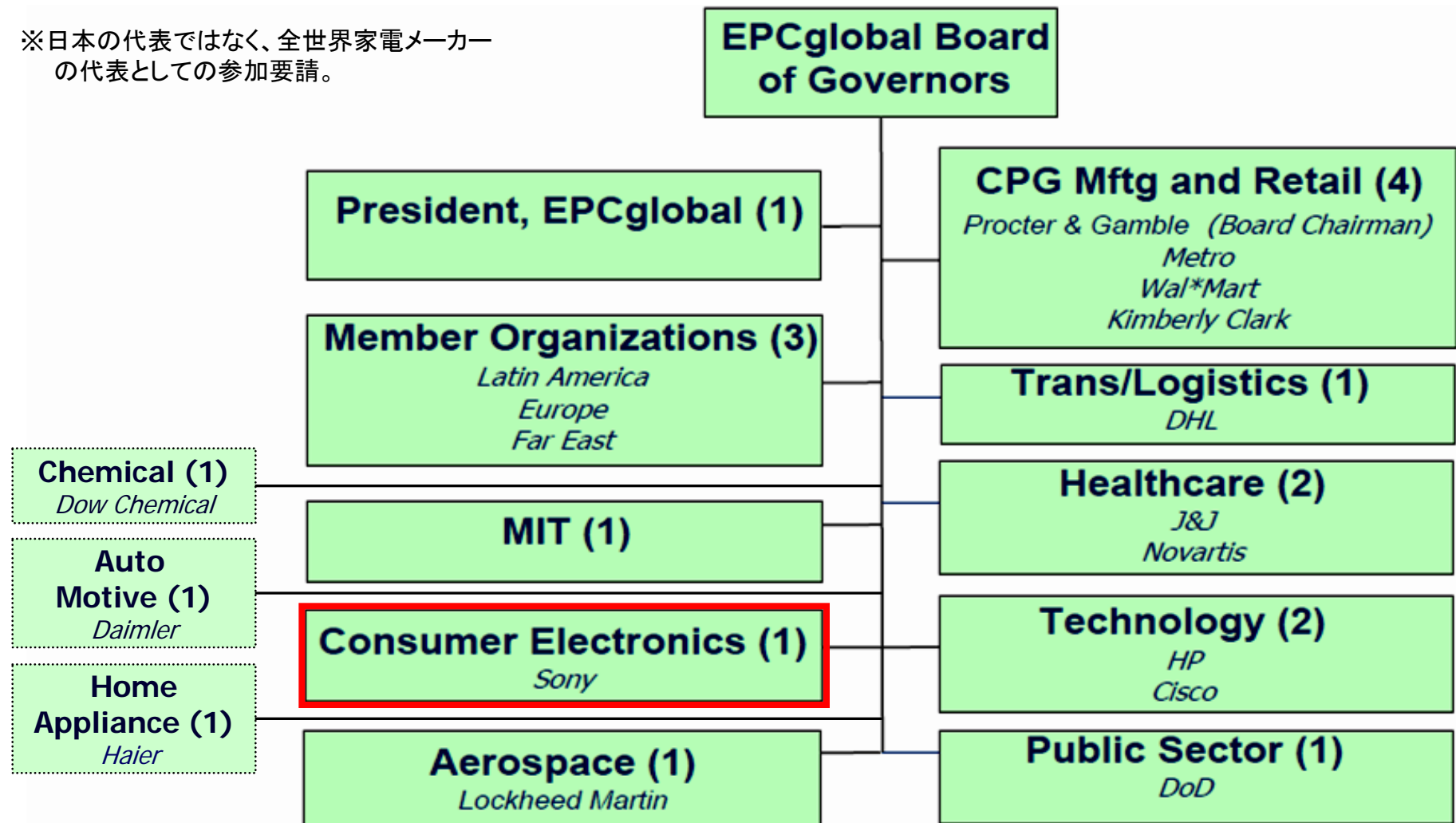
EPCglobalの組織



※他に、自動車、航空、ケミカル(ガス、オイル)などのIAGが設立

EPCglobal Board of Governors メンバー構成

※日本の代表ではなく、全世界家電メーカーの代表としての参加要請。



GRIFS について

GRIFS : Global RFID Interoperability Forum for Standards

標準化の為に国際電子タグ相互運用フォーラム

- GRIFS is a two-year-project coordinated by **GS1**, ETSI and CEN. It started in January 2008 to improve collaboration and thereby to maximize the global consistency of RFID standards worldwide. The main objective of GRIFS is to put in place at global level a mechanism enabling RFID standardization stakeholders to coordinate their work programmes. The anticipated benefits include a greater efficiency in the development of standards and an improved consistency of the standards available globally. It is expected that the objectives of the project can be met by setting up a forum based on a Memorandum of Understanding between interested organisations.
- As we move on from localised RFID applications towards the 'Internet of Things' we can identify five levels of technology-related standards in a world of ambient intelligence supply chains
- Start date: 2008-01-01 - End date: 2009-12-31 Duration: 24 months
- Project Funding: 450,000 EURO
- Programme Acronym: FP7-ICT
- Web site: www.grifs-project.eu
- 日本でのパートナーは、**GS1 Japan〔(財)流通システム開発センター〕**

CASAGRAS について

CASAGRAS : Coordination And Support Action for Global RFID-related Activities and Standardisation

RFID に関連する国際的活動と標準化の為の調整と支援行動

- We are a key group of international partners representing Europe, the USA, China, Japan and Korea who has joined a strategic EU funded 7th Framework initiative that will look at global standards, regulatory and other issues concerning **RFID** and its role in realising an “**Internet of Things**”.
- This is regarded as a global integrated intelligent infrastructure that will exploit developments in pervasive networking and interfacing with the physical world through existing and future developments in RFID and associated technologies.
- It is expected that the Internet of Things will engage with today's internet and its future development providing an integrated item intelligent world that can serve the future information and management needs of industry and commerce and the wider needs of the information society.

- Start date: 2008-01-01 - End date: 2009-06-30 Duration: 18 months
- Project Funding: 533,703 EURO
- Programme Acronym: FP7-ICT
- Web site: <http://www.rfidglobal.eu>
- 日本でのパートナーは、YRPユビキタス・ネットワークング研究所

CASAGRAS について

CASAGRAS PROJECT – **FINAL CONFERENCE** London, October 6 - 7, 2009

“Living in tomorrow’s Internet of Things world” <http://www.rfidglobal.eu/default.asp>

CASAGRAS
an EU Framework 7 Project

“Living
in tomorrow’s
Internet of Things
world”

The Great Hall, Central Hall Westminster,
Storey’s Gate, London SW1H 9NH

Tuesday October 6th 2009 (11.00 hrs to 17.00 hrs) and
Wednesday October 7th 2009 (09.00 hrs to 15.00hrs)

Tuesday October 6th

Welcome 

from the British Government’s Department for Business
Innovation and Skills (BIS), co-sponsors of the Conference

Setting the scene:

A simple guide to the Internet of Things! -
Ian Smith, President AIMUK, CASAGRAS Co - ordinator

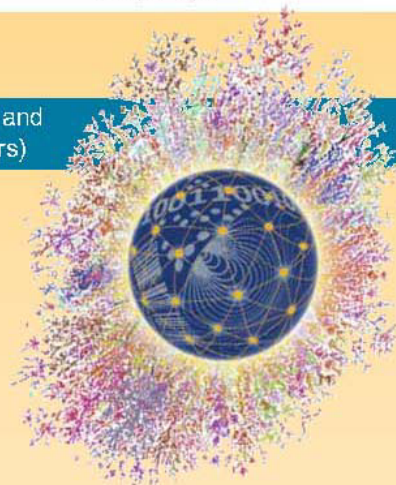
The internet of Things - The vision

(Keynote speaker European Commission’s DG INFSO Director General). An introduction to the European
perspective on the emerging concept of the Internet of Things (IOT) and its potential impact within the global
arena of radio frequency identification (RFID) and Internet developments.

The CASAGRAS Goal – Ian Smith and Prof Tony Furness (Technical Co-ordinator)

To recommend an inclusive model and migration strategy for the IOT that defines the various elements for
realising an infrastructure that can avoid the risks identified for the EU and declare an approach that:

- Identifies the importance of international co-operation in tackling the range of formative issues, political, social, service infrastructure and the technical requirements for realising the IOT.
- Establishes Global consensus on the formative issues, addressing the needs for governance, privacy and security, and any registration requirements in respect of global coding.



Internet of Things

一言で言えば...

- **“Internet of Things” connects the real world to the Internet.**

- By Eldor Walk, Head of R &D Department and Chief Technology Officer, FEIG Electronic GmbH, Germany

- The Internet of Things is a concept that is now being influenced strongly by developments in computing and network ubiquity and developments in the next generation Internet - and considered at all levels including United Nations.

- CASAGRAS Meeting – 1st December – Shanghai

- Internet of Things – CASAGRAS **Definition**

A global network infrastructure, linking physical and virtual objects through the exploitation of data capture and communication capabilities.

This infrastructure includes existing and evolving Internet and network developments. It will offer specific object-identification, sensor and connection capability as the basis for the development of independent federated services and applications. These will be characterised by a high degree of autonomous data capture, transfer event network connectivity and interoperability.

- CASAGRAS Meeting – 1st December – Shanghai

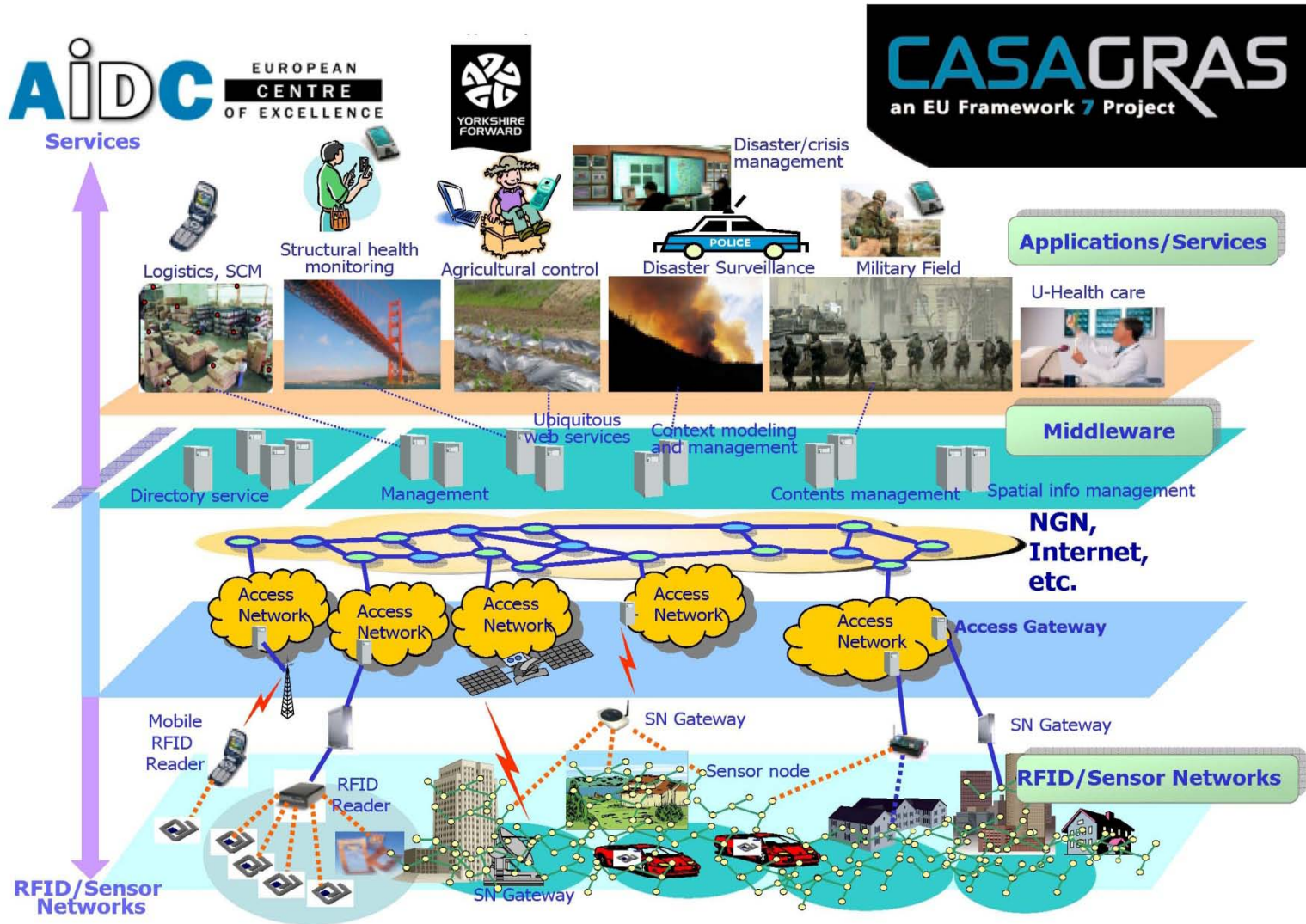
- Internet of Things – CASAGRAS **Vision** statement

A world where things can automatically communicate to computers and each other providing services for the benefits of human kind.

- By Dr. Tony Furness, Chief Technology Officer, European Centre of Excellence for AIDC

2008年12月の上海会議にて、“Internet of Things” の定義とビジョンを発表

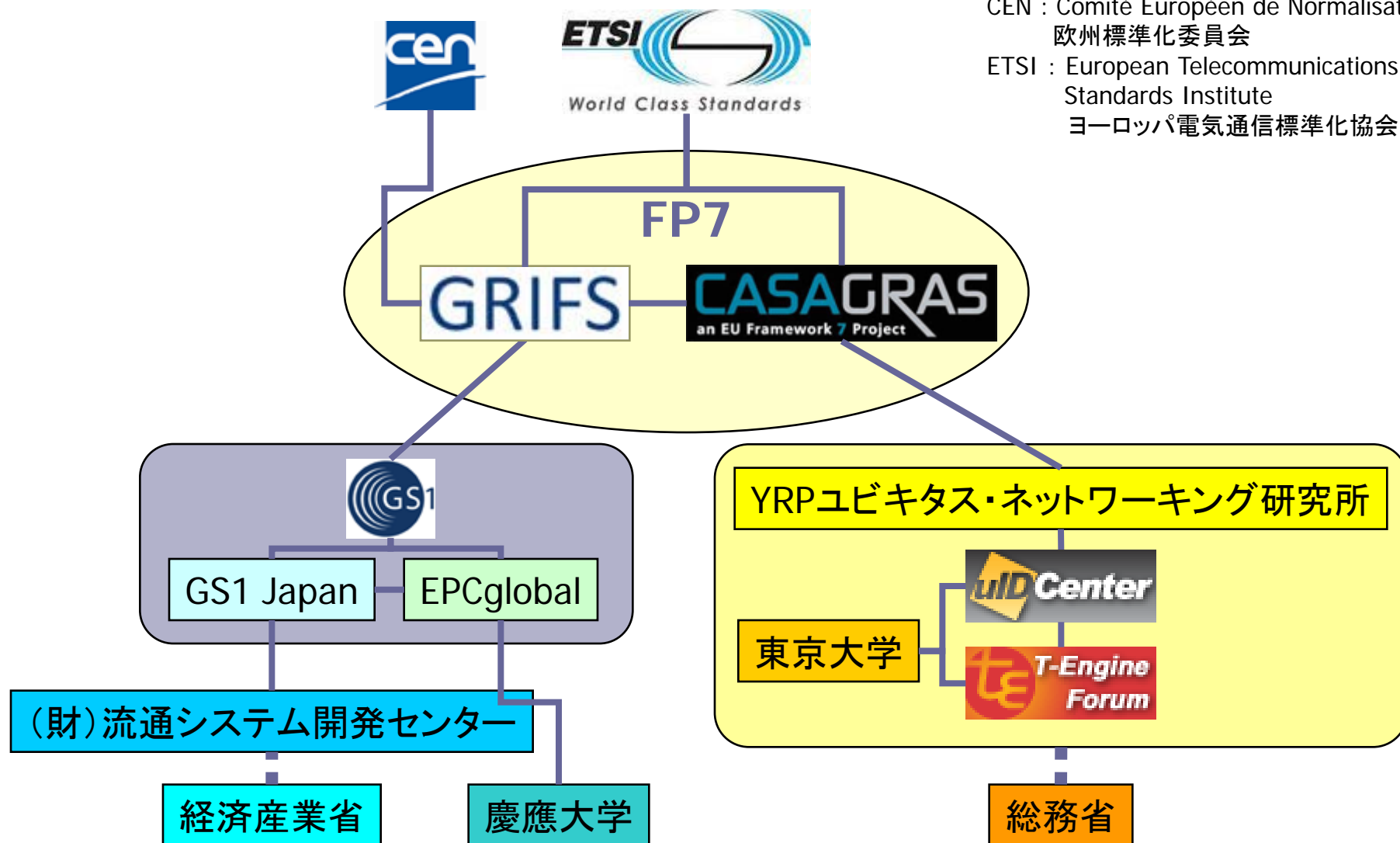
Internet of Thingsのコンセプト(例)



GRIFS / CASAGRASについて

CEN : Comité Européen de Normalisation
欧州標準化委員会

ETSI : European Telecommunications
Standards Institute
ヨーロッパ電気通信標準化協会

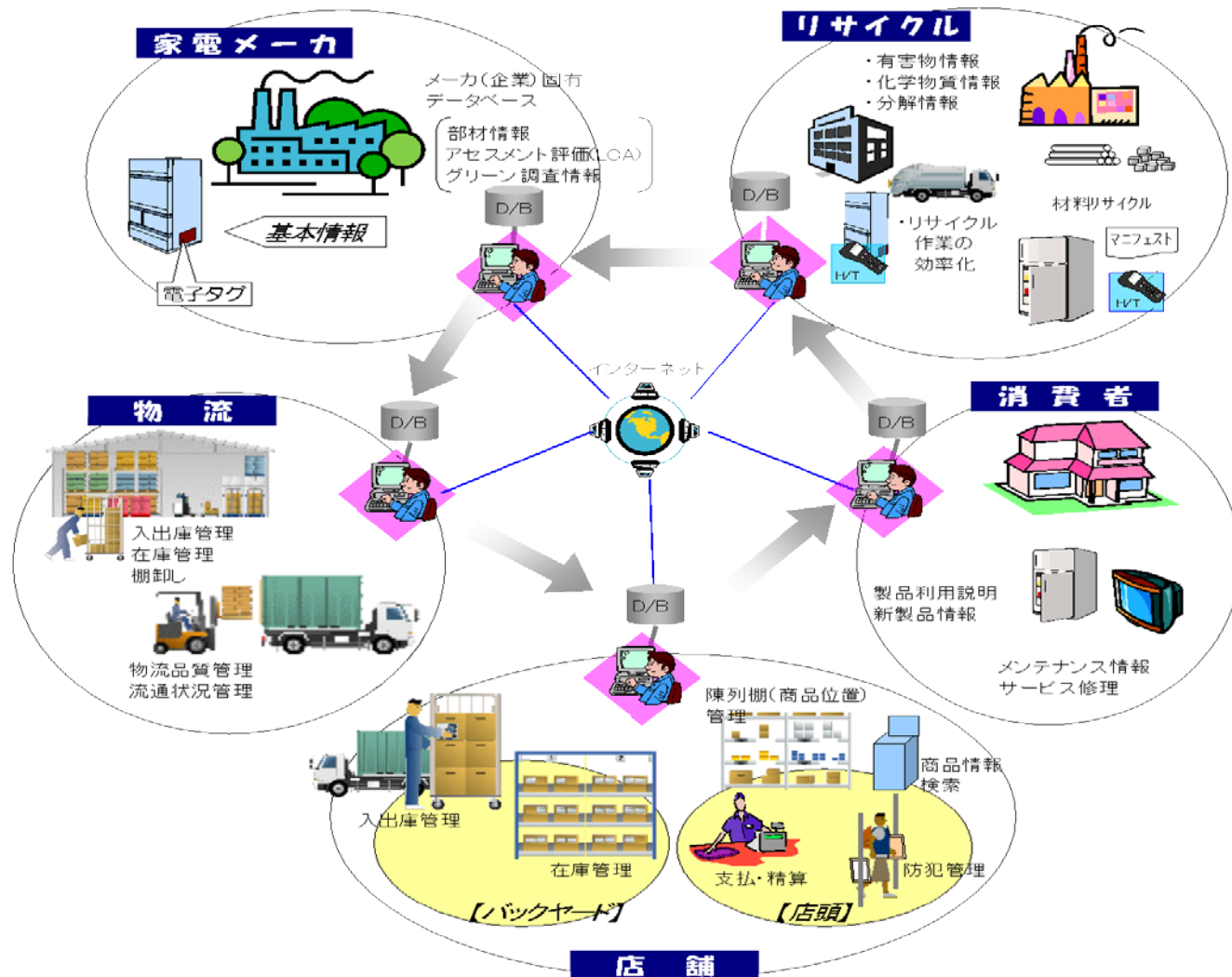


Internet of Things

- 「CASAGRAS」は、科学界を横切って話題になっており、EU から既に賞賛を受けている。議論されている重要なトピックは、「物体のインターネット」の概念を含んでいる。それは、物体間の自己形成ワイヤレスネットワークに言及している。将来、家庭用品のような日常的な「もの」をネットワークにつなぐことができるかもしれない。もし仮に話せば、冷蔵庫が、内部に格納されているものを知っており、ミルクが切れた時に、ミルクの追加を注文することをしたり、あるいは、有効期限が近づいていることを人々に気づかせることができるかもしれない。
 - NEDO 海外レポート NO.1037, 2009.1.28 Page.83-84 より
- EUにおけるプロジェクトCASAGRASが、08年1月末から開始され、最終報告発表予定は09年10月で、ほぼ2年がかり。つまりEUでは「ユビキタス」について今までずっと哲学議論が続いており、来年からやっと手が動き始めるということだ。しかし、とにかく全体図を整理するのがうまい。さらに言えば「ユビキタス」をEU的に咀嚼して、新しいネーミングを与えているところもうまい。それは「IoT」「Internet of Things」の略で、「モノを結ぶインターネットのような次世代環境」という意味であり、今皆が使っている「インターネット」とは別物だ。「間違った薬を飲もうとすると、その薬から携帯電話に『私を飲むと危ない』と電話がかかってくる」というイメージ説明を、私が最初のころ委員会でしていたのだが、それを素直にネーミング化した感じだ。
 - 毎日新聞 2009年7月5日 東京朝刊「時代の風:プロジェクトの進め方=東京大教授・坂村健」より

ユーザー企業としての一例

Product Lifecycle Managementへの取組み



最後に...

まだまだ曖昧な部分が残る

- **Internet of Things in 2020** – declares that the definition of Internet of Things “has still some fuzziness” –
By Dr. Tony Furness, Chief Technology Officer, European Centre of Excellence for AIDC
- “Internet of Things”の世界で、固有識別子の重要性は益々増して来ています。
- 特許云々の世界ではありませんが、EUはグランド・デザインを描くのがうまく、一旦主導権を握られてしまうと、また国際競争力面で非常に不利になる怖れがあります。
関係省庁、機関が連携し、密な情報収集、更なる参画検討を開始すべき時期と思います。民間レベルでは自ずと限界があります。
- ソニーは前述のGS1 / EPCglobalへの関わりから、GRIFS / CASAGRAS Workshopへオブザーバー参加、情報収集したものです。