

IPv6普及・高度化推進協議会

# デジタル情報家電v6プラットフォームWG

## 活動報告

2013年1月29日

WG副査 吉田 純

## IPv6・普及高度化推進協議会

### デジタル情報家電v6プラットフォームWG

主査 江崎 浩(東京大学大学院情報理工学系研究科 教授)

副査 吉田 純(パナソニック株式会社)

\* 東大グリーンICTプロジェクトと一体で活動している

## 東大グリーンICTプロジェクト

代表 江崎 浩(東京大学大学院情報理工学系研究科 教授)

## 産学連携型コンソーシアム

**66組織 (45企業、21団体)**

### 【分科会・ワーキンググループ】

- コンセプト WG
- 仕様策定 WG
- 制御検証WG
- プロトコル標準化WG
- 見える化WG
- 事業化WG

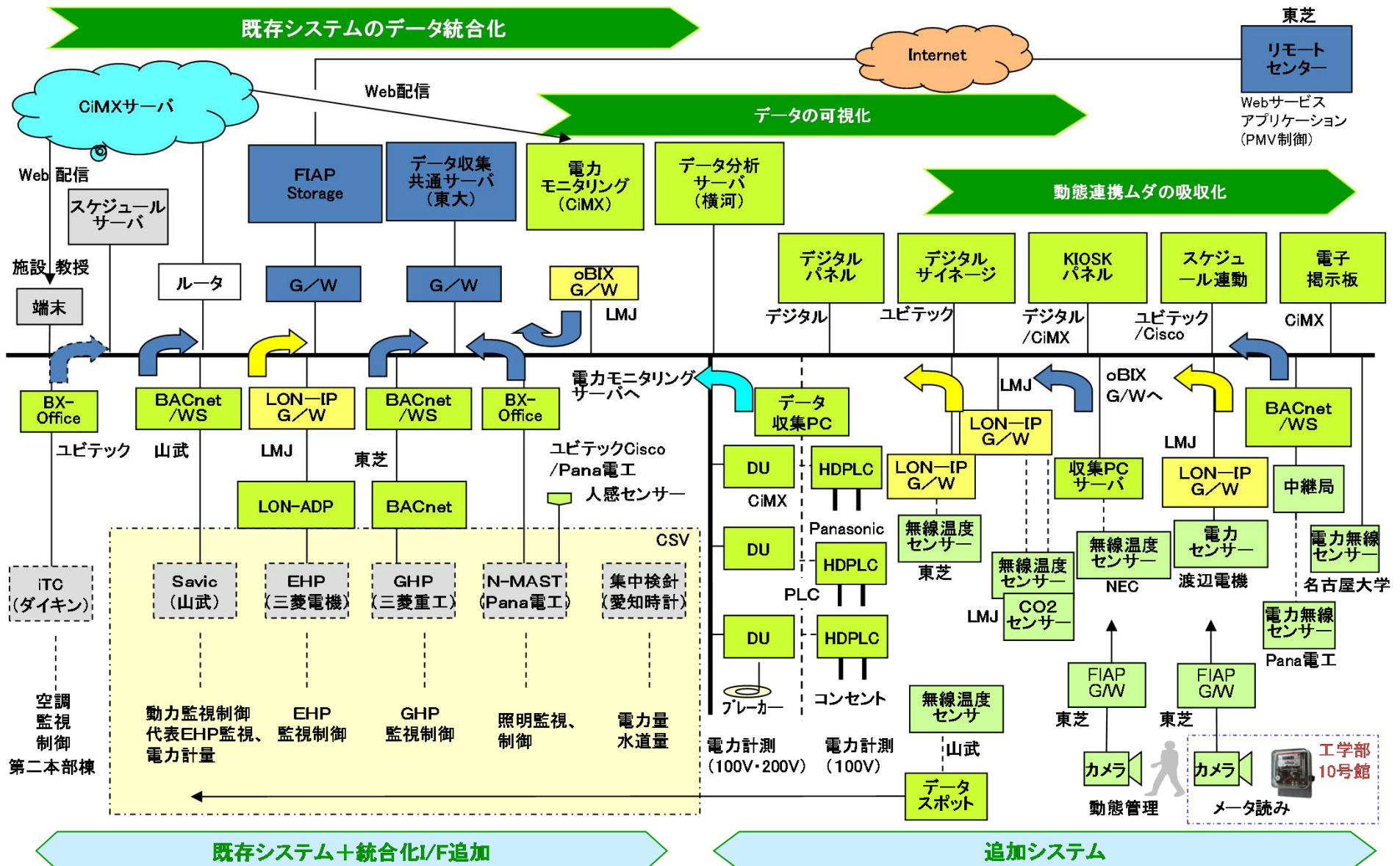
### 【企業】

愛知時計電機(株)  
 (株) アズビル  
 (株) インターコム  
 インテック(株)  
 NTTコムウェア(株)  
 (株)NTTデータ  
 (株)NTTファシリティーズ  
 (株) 大塚商会  
 (株)オプティム  
 鹿島建設(株)  
 (株)関東コーワ  
 KDDI (株)  
 (株) KDDI研究所  
 コムツァイト(株)  
 三機工業(株)  
 シスコシステムズ(合)  
 (株) システム・ランド  
 Citrix System Japan  
 シムックス(株)  
 Schneider Electric Group  
 新日鉄住金エンジニアリング(株)  
 新菱冷熱工業 (株)  
 セイコー プレシジョン(株)

ダイキン工業(株)  
 (株) 高岳製作所  
 (株)竹中工務店  
 (株)ディー・エス・アイ  
 (株)東芝  
 (株)東洋スタンダード  
 東洋電機製造(株)  
 日本電気(株)  
 日本電信電話(株)  
 日本ベリサイン(株)  
 パナソニック(株)  
 (株)日立製作所  
 富士通(株)  
 富士ゼロックス(株)  
 三井情報(株)  
 三井不動産(株)  
 三菱重工業(株)  
 (株)三菱総合研究所  
 (株) ラック  
 (株) リコー  
 (株)ユビテック  
 (株)ユビキタス

### 【非営利組織】

IPv6普及・高度化推進協議会  
 東京都環境科学研究所  
 Lon Mark Japan  
 岡山IPv6コンソーシアム  
 グリーンIT推進協議会  
 社団法人電気学会  
 社団法人電気設備学会  
 横浜金沢産業連絡協議会  
 山口県産業技術センター  
 IPv6センサーネットワークワーキングコンソーシアム  
 WIDEプロジェクト  
 Churaronkorn大学(タイ)  
 SRM大学(インド)  
 慶應義塾大学  
 静岡大学  
 名古屋大学  
 奈良先端科学技術大学院大学  
 首都大学東京  
 新潟大学  
 山口大学  
 金沢大学  
 山形大学  
 東京大学



# 電力消費の見える化

## キャンパス別の電力使用状況

10000

2013/01/27

東京大学

19:00-19:59

本郷キャンパス

本日現在

20,700 kW

最大電力実績値 35,160kW

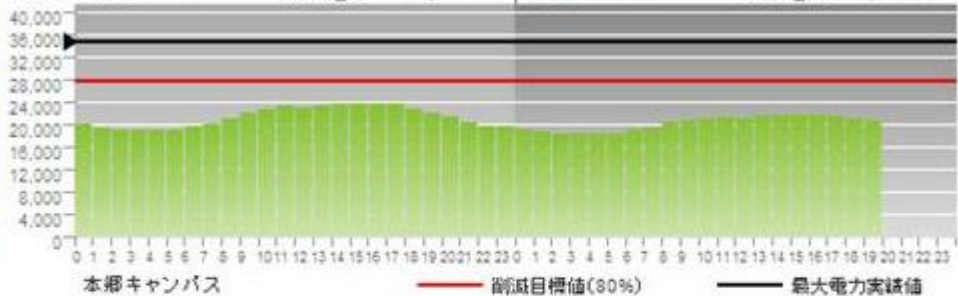
58%

本日最大電力

21,900 kW

LEVEL 1

kW 昨日 01/26 最大電力 23,900kW | 本日 01/27 最大電力 21,900kW



20000

2013/01/27

東京大学

19:00-19:59

駒場Iキャンパス

本日現在

01,746 kW

最大電力実績値 3,712kW

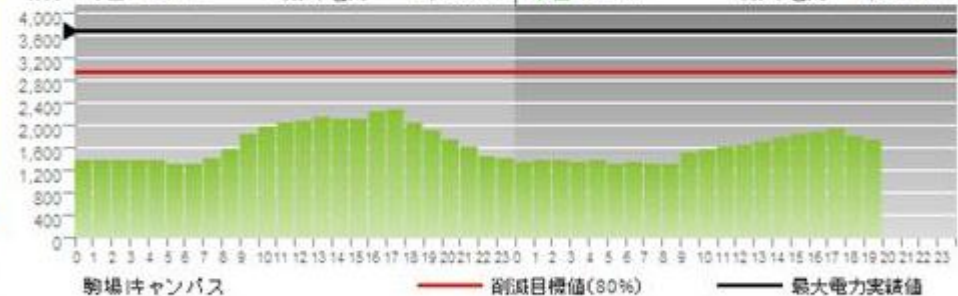
47%

本日最大電力

1,961 kW

LEVEL 1

kW 昨日 01/26 最大電力 2,279kW | 本日 01/27 最大電力 1,961kW



30000

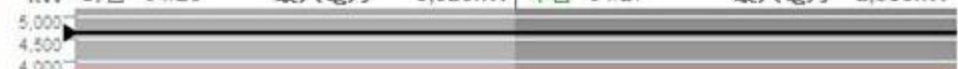
2013/01/27

東京大学

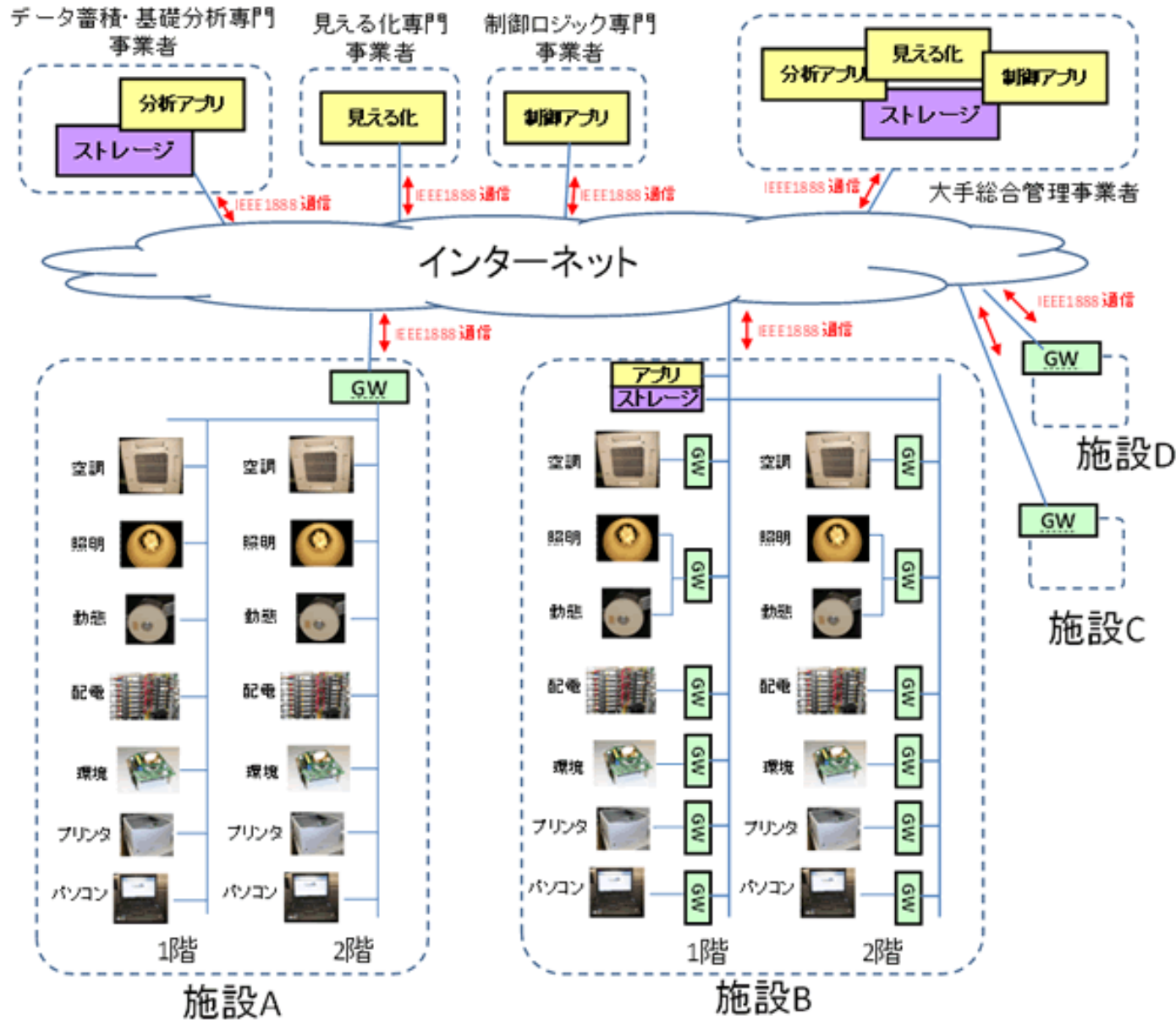
19:00-19:59

駒場IIキャンパス

kW 昨日 01/26 最大電力 3,020kW | 本日 01/27 最大電力 2,880kW



1. 社会産業活動の 質と量の維持(さらに 向上)
  - エネルギーの不足・停止に対する 危機管理 “Risk Management”
2. 経済性 (Economy)
  - 44% (ピーク電力), and 31% (総量) (at 東京大 工学部2号館)
  - 31%(ピーク電力), and 22-23%(総量) (at 東京大 5キャンパス)
  - RoI = 2年(at 東京大 工学部2号館) ;
  - RoI = 半年 (計算機の仮想化 at 電気系学科、江崎研究室)
3. 持続性・継続性(sustainability)
  - オープンなシステム構造
  - マルチ ベンダー環境での運用
  - 経済成長の持続性(エネルギー供給量の制約からの解放)
4. 新ビジネスの創成・創造
  - 節電以外への利用



- 国際標準
  - IEEE → 機能拡張(.1 と .3 は、ほぼ完了)  
1888.1(管理性), 1888.2(GW), 1888.3(Security)
  - ISO/IEC :
    - JTC1 SC6 (Telecommunications and information exchange between systems)
    - WG7 (Network, transport and future network)
- 国内標準
  - NIST SGIP B2G(Building2Grid)
    - CoS(Catalogue of Standards) 化への準備中
  - 中国標準



専用ページが作られて審議プロセスに入った

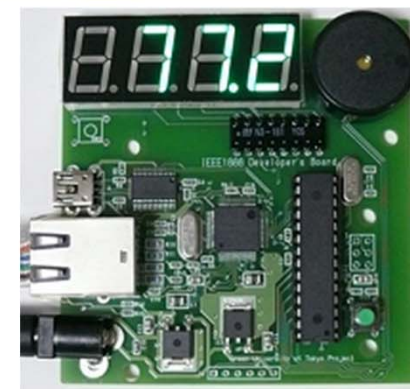
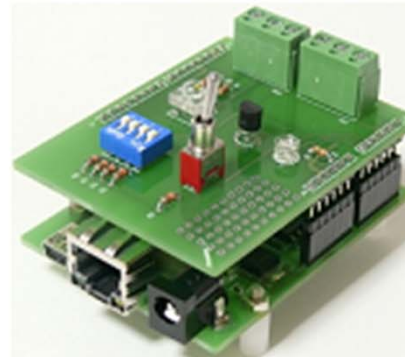
<https://collaborate.nist.gov/twiki-sggrid/bin/view/SmartGrid/SGIPCosSIFIEEE18882011>

The screenshot shows a web browser window with the URL <https://collaborate.nist.gov/twiki-sggrid/bin/view/SmartGrid/SGIPCosSIFIEEE18882011>. The page header features the NIST logo and the SGiP (NIST Smart Grid Collaboration Wiki) branding. A navigation menu includes links for Home, About SGiP, Membership, Working Groups, Priority Action Plans, Knowledge Center (IKB), News & Events, and Support/Contact. The main content area shows the breadcrumb trail: TWiki > SmartGrid > Web > SGIPWorkingGroupsAndCommittees > PMO > CoSStandardsReviewQueueAndTrackingTool > SGIPCosSIFIEEE18882011 (2012-11-30, DavidHolmberg). A note indicates the page is under construction. The title of the page is "SGIP CoS: IEEE 1888-2011 - IEEE STANDARD FOR UBIQUITOUS GREEN COMMUNITY CONTROL NETWORK PROTOCOL". The page contents are listed as follows:

- ↓ [Abstract](#)
- ↓ [Key Attributes](#)
- ↓ [Working Group Comments](#)
  - ↓ [KEY DEPENDENCIES \(add this section when needed\)](#)
  - ↓ [KEY RECOMMENDATIONS FOR FUTURE REVISIONS \(add this section when needed\)](#)
- ↓ [CSWG Comments](#)
  - ↓ [KEY DEPENDENCIES \(add this section when needed\)](#)
  - ↓ [KEY RECOMMENDATIONS FOR FUTURE REVISIONS \(add this section when needed\)](#)

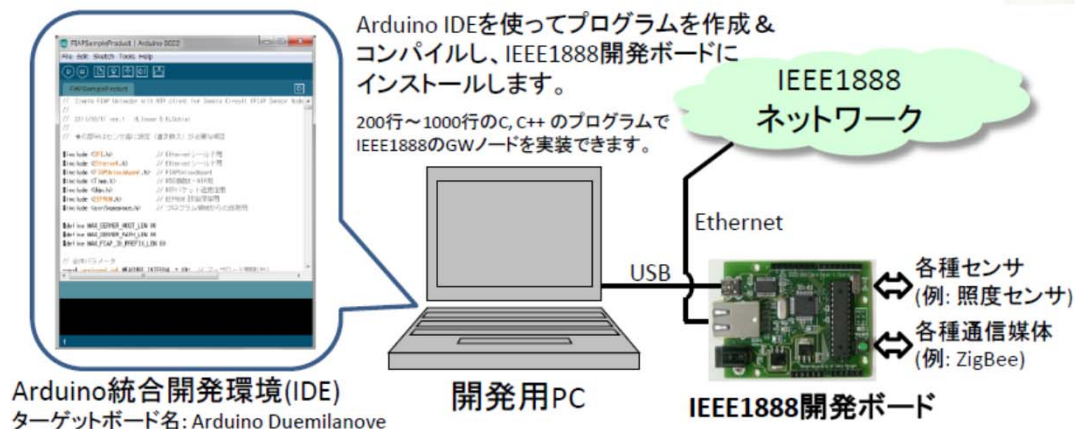
## IEEE1888ソフトウェア開発キット

## IEEE1888開発用ボード

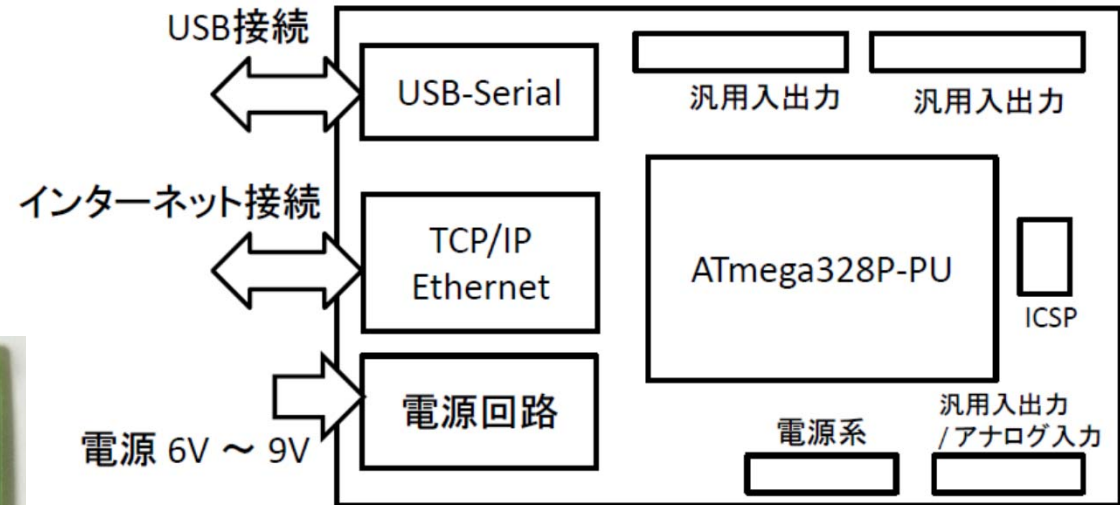
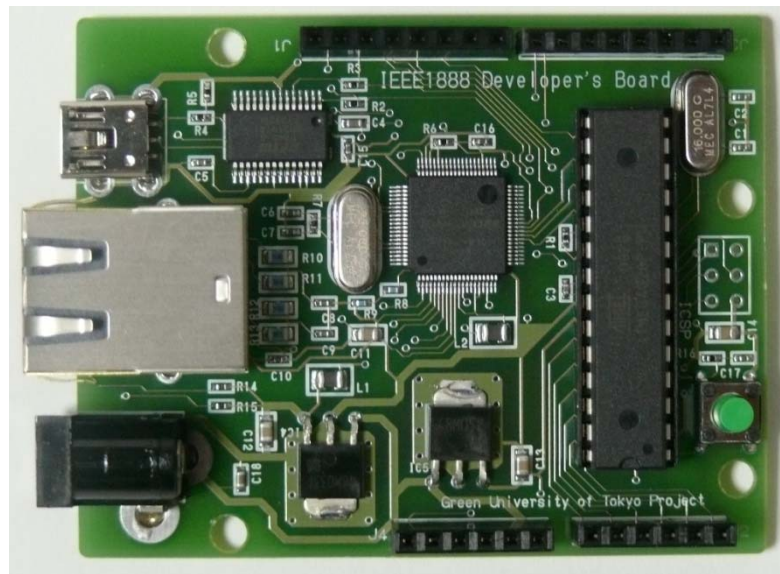


- ・相互接続試験
- ・講習会 実施

<http://www.gutp.jp/>より



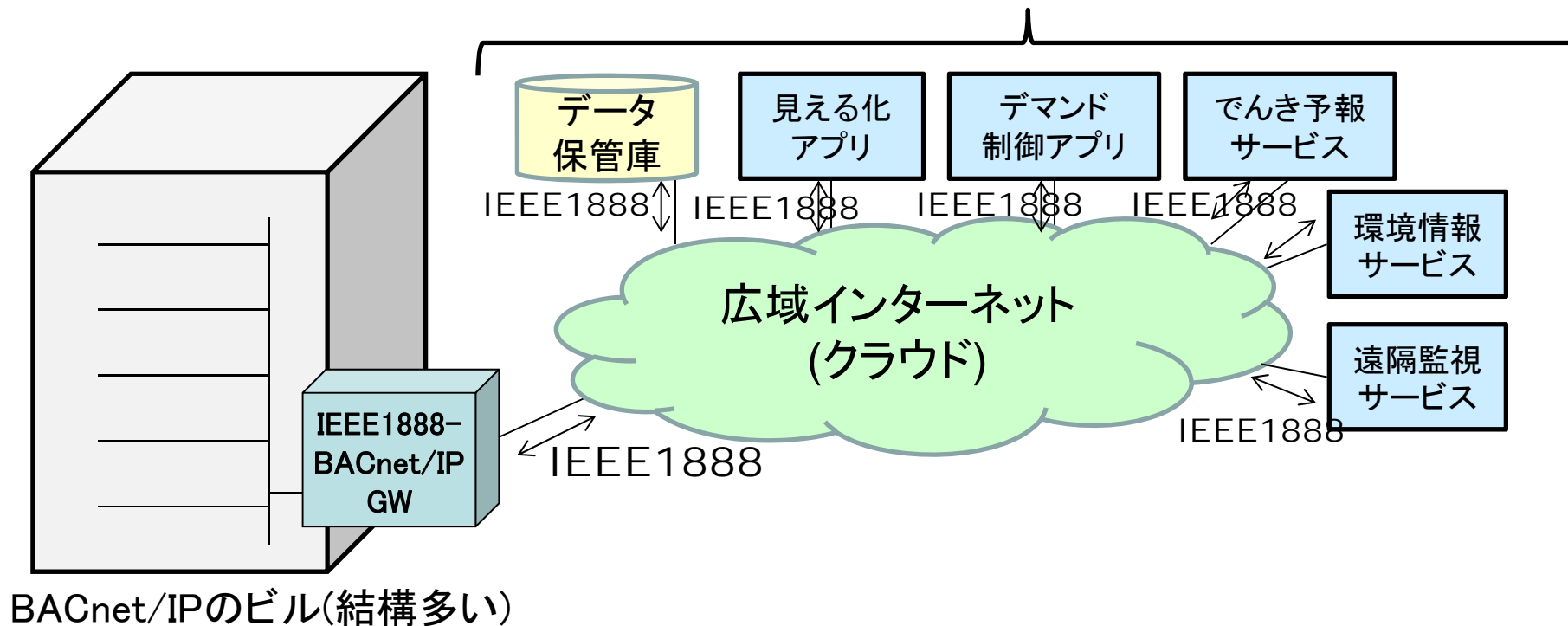
54mmx74mm

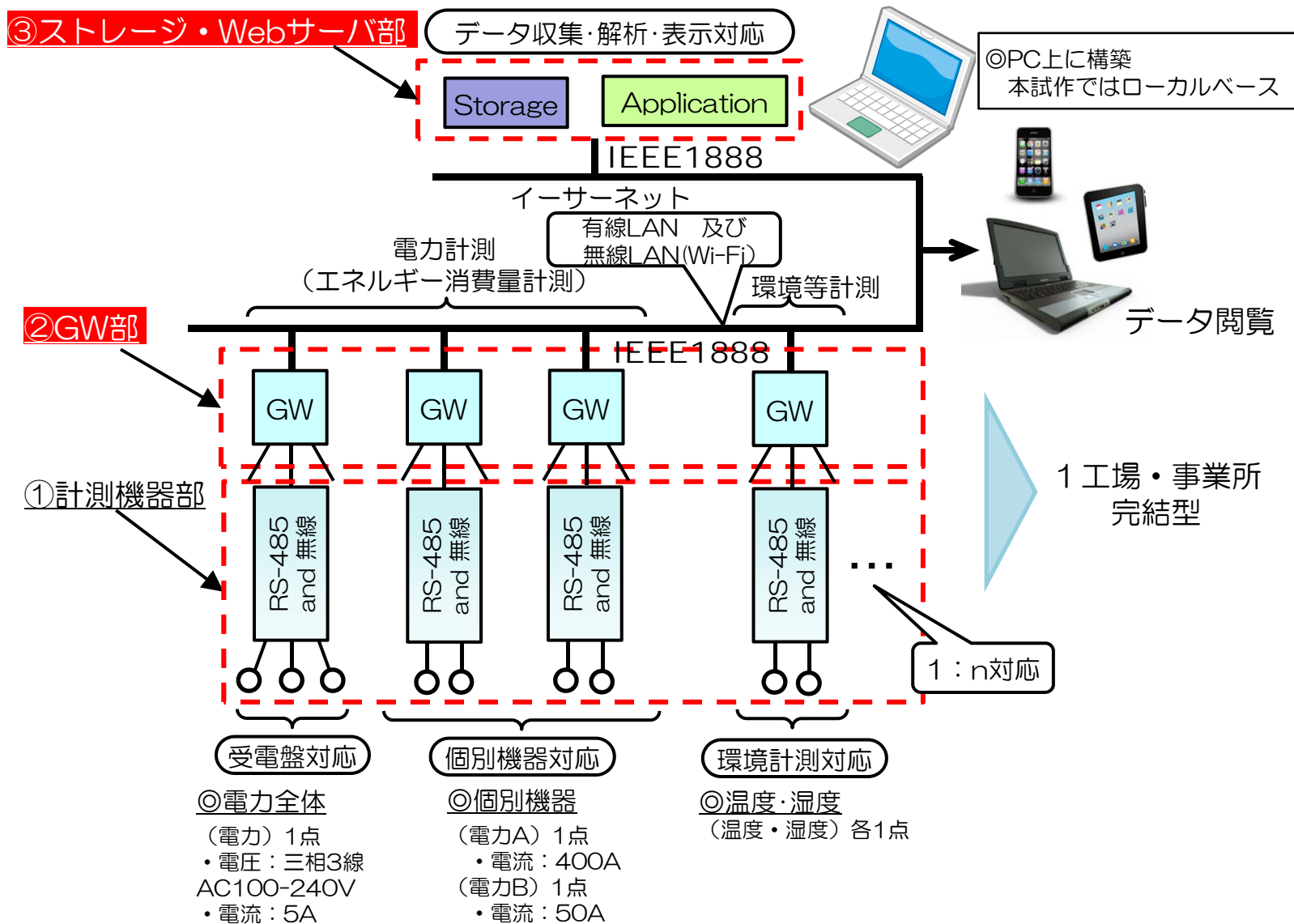


Arduino UNO, Arduino Duemilanove と異なり、USB給電はできません。  
外部電源(6V~9V)をご用意ください。また PoE にも対応しておりません。

種別	内容
IEEE1888通信	付属ソフトウェアでは WRITEクライアントのみ ポイント数: 10~100程度 (全ソフトウェアの規模に依存)
入出力ピン配置	Arduino互換: 20 入出力ピン(内: 6ピン アナログ入力可, 6ピン PWM出力可) ピン 10 ~ 13 は TCP/IP Ethernet コントローラと共用 ピン 0, 1 は USB Serial コントローラと共用
メモリ	プログラムメモリ: 32kByte; 作業メモリ(SRAM): 2kByte 不揮発性データメモリ: 512 Byte
USB	mini B タイプ (USB給電不可) パソコン側には FT232 ドライバのインストール が必要
Ethernet	10M/100M Auto MDIX
TCP/IP	ICMP対応、TCP 対応、UDP対応 (IPv4 のみ)
電源	DC 6V ~9V 500 mA
寸法	54mm × 74mm × 17mm (外形); 54 mm × 69mm (基板面)
その他	NTP対応可、DHCP対応可、DNS対応可、CLI 処理系搭載可

## IEEE1888によって協調・提供されるサービス群





東大グリーンICTプロジェクト

技術発展による地球環境問題への新たな取組の可能性

English | Japanese

お問い合わせ

HOME

NEWS・PRESS RELEASE

プロジェクト概要

活動内容

IEEE1888 (FIAP)

参加団体

参加方法

Awards・受賞

- 2008年度グッドデザイン賞
- グリーンIT推進協議会  
グリーンITアワード2009 審査員特別賞
- 日経BP社 ITpro EXPO 2009  
グリーンITユーザーアワード  
プロジェクト賞

Green university of Tokyo  
東大グリーンICTプロジェクト

NEWS・PRESS RELEASE

研究活動 RESEARCH & ACTIVITIES

東京大学の電力使用状況

19:00-19:59最大電力 2010年比  
**31,066 kW** **55%**

東京大学の電力使用状況をキャンパス別に見える化しています。毎時10分更新

なぜ東大は30%の節電に成功したのか？  
江崎 浩 著 幻冬舎新書

「2011年夏の節電」の裏側の話から、GUTPの現状となった逸話そして未来を切り開くヒントまで豊富なリアルな話が載っています。是非ご一読ください。  
[amazonの紹介ページへ](#)

Live!E! ～活かした地球の環境情報～

購買電力や気象情報など都市活動に関する情報を、自由に流通し共有される電子情報基盤を構築。クリックすると計測中のデータがご覧いただけます。

IEEE1888相互接続ワークショップ 開催案内【お知らせ】  
オープンなBEMS連携規格に基づく標準開発、ソフトウェア開

電力リアルタイム・モニタリング 東京大学 電力使用抑制推進

更新周期 30分

JAN 27 工学部 2号館

TOTAL 本日電力使用状況 **010438** kWh

follow us on

昨日 | 本日 2013/01/27 目標値 813kWh

グラフをクリックすると詳細なデータがご覧いただけます。

工学部2号館 7月、8月 節電実績 速報  
**ピーク電力 平均44%、使用電力量 平均31%削減!**