

# 柏の葉スマートシティの取組



# 「世界の未来像」をつくる街。

世界の未来のために  
日本が託された課題解決に向けて  
3つの街づくりテーマを設定

## 環境共生

人と地球にやさしく  
災害にも強い街

## 健康長寿

すべての世代が健やかに  
安心して暮らせる街

## 新産業創造

日本の新しい活力となる  
成長分野を育む街

# 柏の葉スマートシティの立地と開発状況

柏市：人口40万人の首都圏における中核都市

柏の葉：都心から25km、柏市北西部に位置  
つくばエクスプレスで都心まで約30分



つくばエクスプレス  
(2005年開業)

約273ha ,計画人口26,000人の  
土地区画整理事業エリア

## ゼロからの街づくり

- 最先端の知や技術を街に実装
- 市民参加の社会実証で新たなライフスタイルを創出

県立柏の葉公園

パークシティ柏の葉  
キャンパス三番街  
(計画中)

東京大学柏キャンパス

千葉大学柏の葉キャンパス

ららぽーと  
柏の葉

パークシティ柏の葉  
キャンパス二番街

ゲートスクエア  
2014開業

柏の葉キャンパス駅

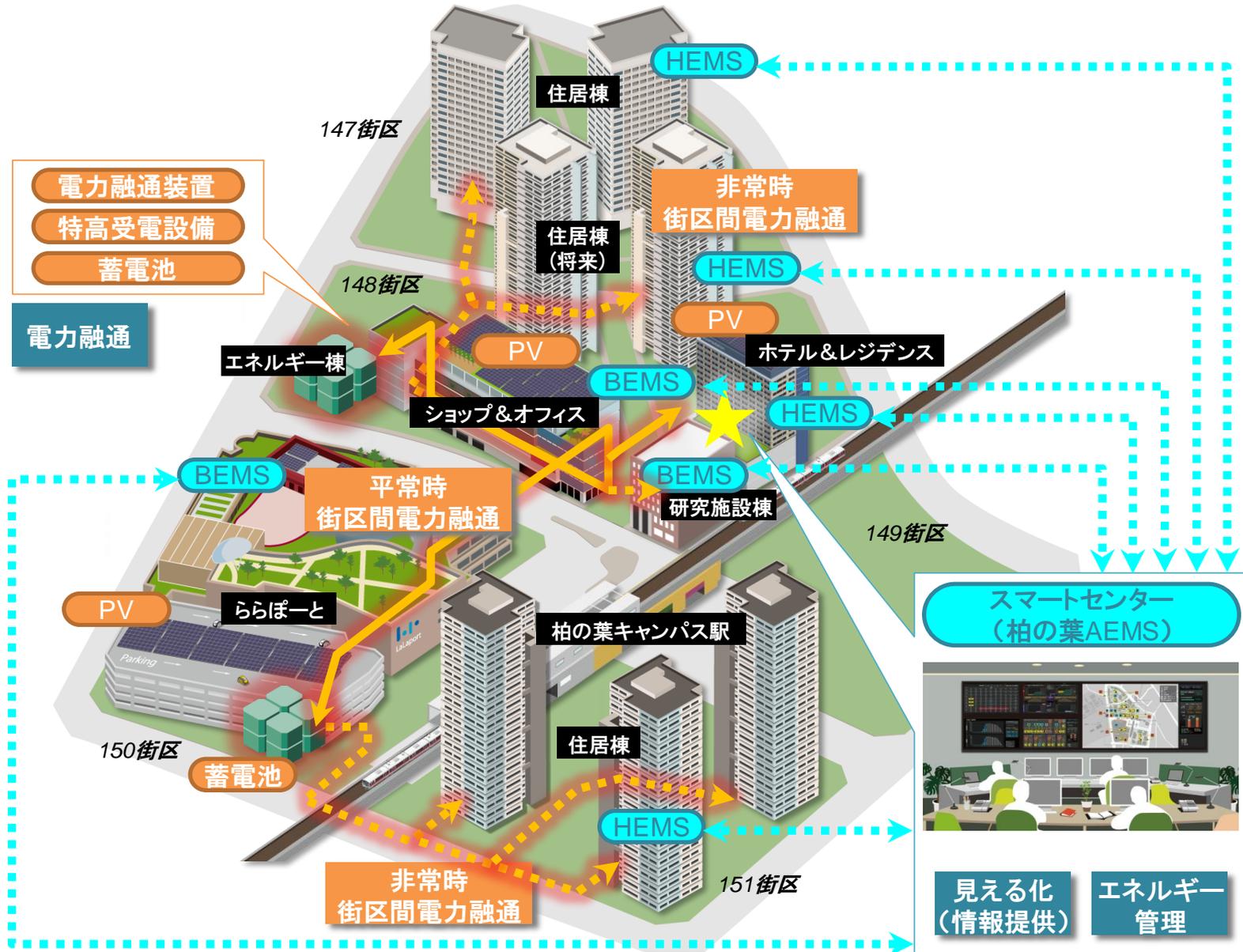
パークシティ柏の葉  
キャンパス一番街



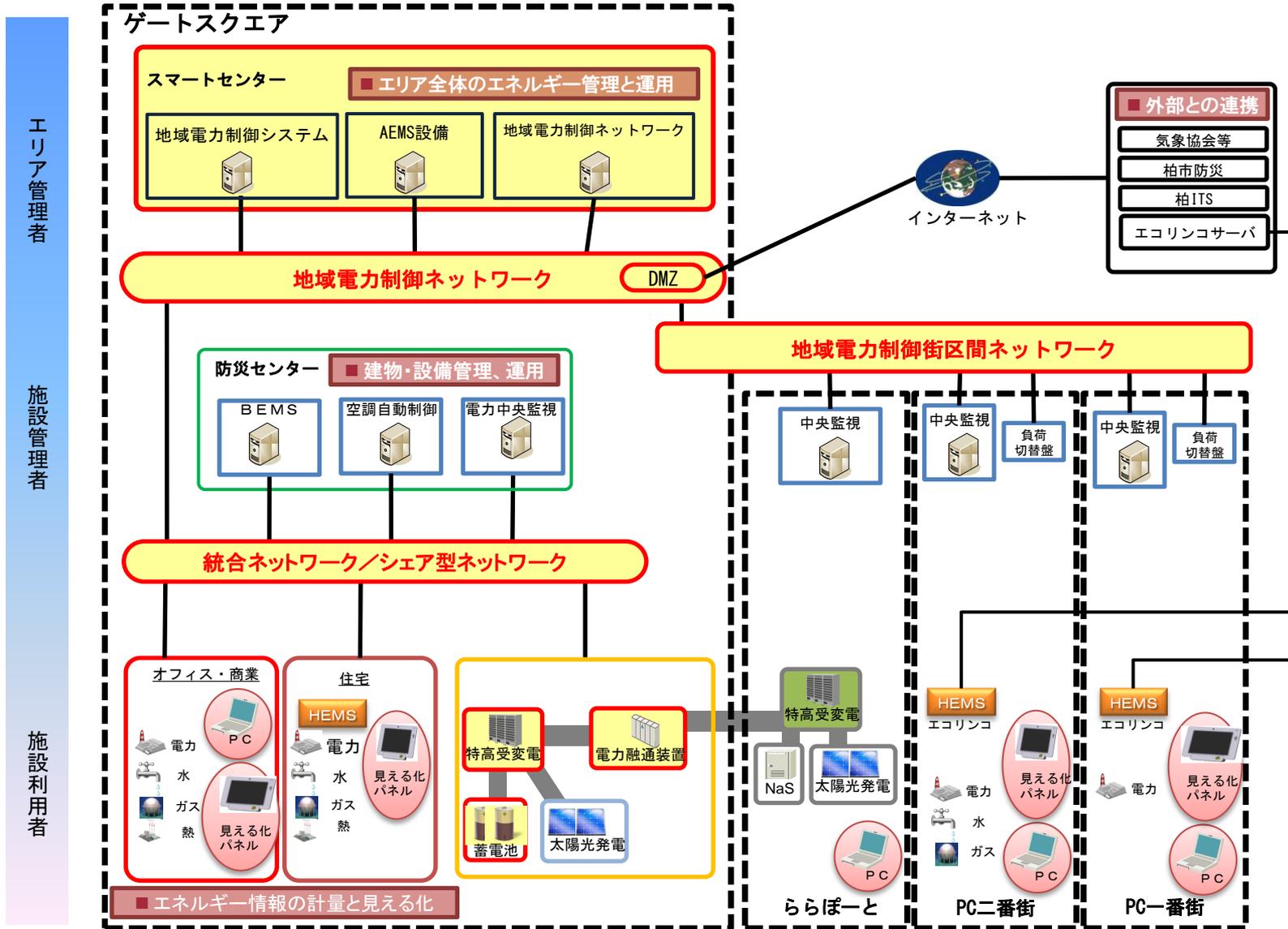
## 柏の葉スマートシティ

エリアエネルギー管理システム  
(柏の葉AEMS)

# 柏の葉スマートグリッドの概要



# 柏の葉AEMSのネットワーク構成



## 街をもっと快適、安心、便利に

エリアエネルギー管理システムが提供する3つの“バリュー”

Value1: 行動ナビゲーション

ムリせずエコな生活ができる

人の省エネ行動による効果

Value2: 電力融通

街全体でCO2を減らせる

システムの効果

Value3: BCP・LCP対応

災害時・停電時にも  
安心して住める

システムと人のシナジー効果

人々の安心・快適な生活に役立つ「情報系システム」と  
社会インフラを安全に効率よく動かす「制御系システム」の  
2つのITを融合することにより、エコで安心・快適なスマートシティの実現に貢献

Value  
1

ムリせずエコな生活ができる  
行動ナビゲーション

電気 ・ 水 ・ ガス

街全体があなたの省エネをサポート

## スマートセンター



- ・システム自動ガイド
- ・運用入力



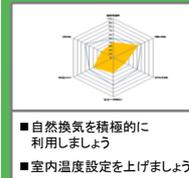
## 行動ナビゲーション

### エネルギー消費量の見える化



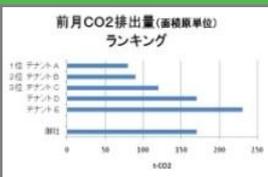
全体・テナントごとのエネルギー消費量を可視化する

### 運用アドバイス



評価項目のKPIをレーダーチャートで明示する  
気候や室内の状況、使用実績に合わせた運用アドバイスを表示

### ベンチマーク表示



テナント・住宅などの同カテゴリで比較を行う

### 節電ライフ支援(BCP対応)

14時から計画停電が始まります

- 照明を半分消灯してください
- 自然換気を使用してください
- パソコンはバッテリーを利用してください

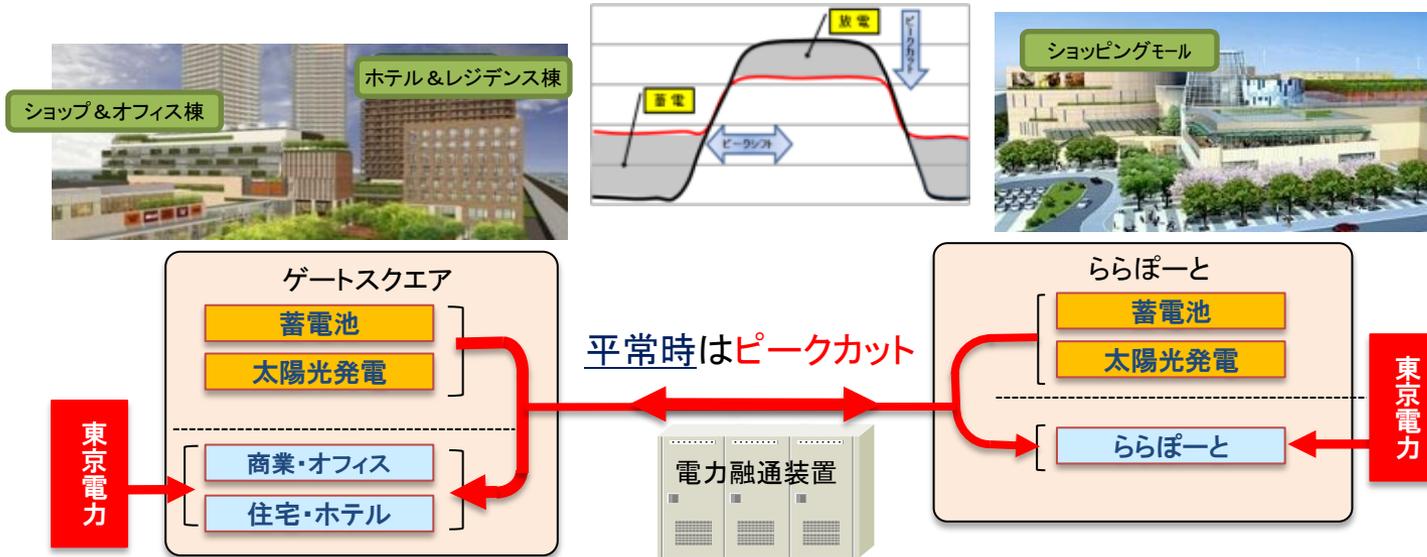
停電予定時の機器・設備の運用方法を指示

# 柏の葉AEMSの導入メリット②

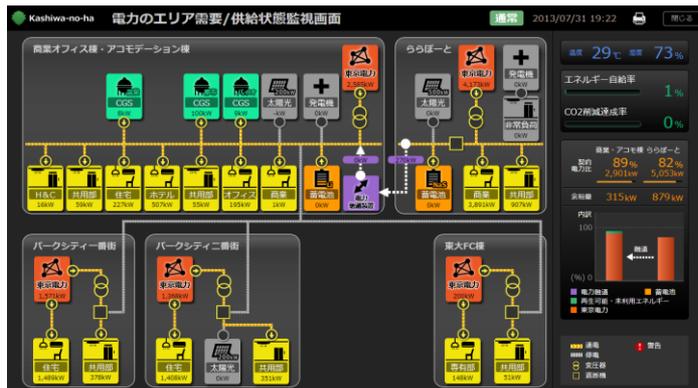
Value  
2

街全体でCO2を減らせる  
電力融通

太陽光発電と蓄電池をAEMSが地域で共同で管理。  
街区を越えたピークシフト・ピークカットを実施して街全体の低炭素化に貢献します。



一旦電気を交流⇔直流⇔交流と変換することで  
別系統電力の混合問題を解決

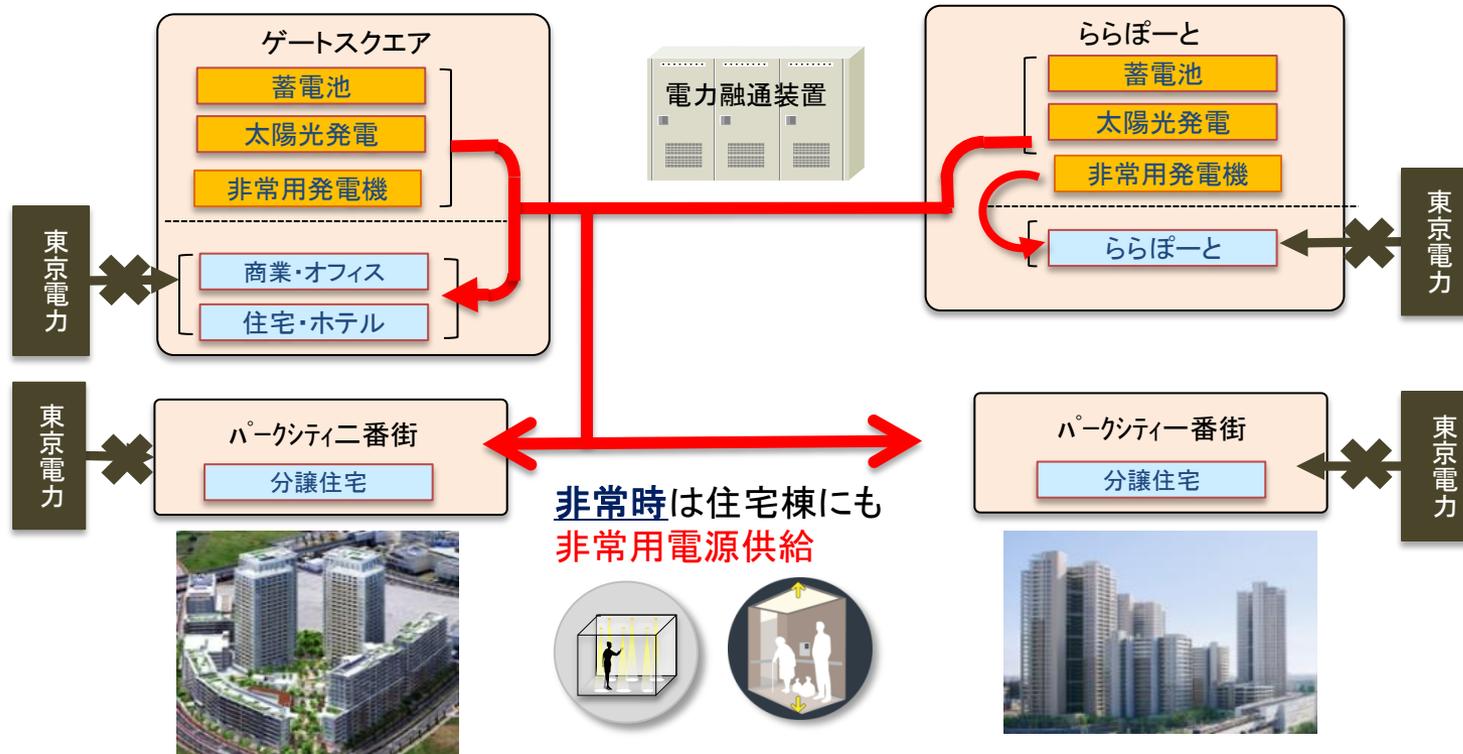


Value  
3

災害時・停電時にも安心して住める

BCP・LCP対応

災害時には、生活支援負荷へ電力を供給し、地域エネルギーを街で分け合います。



BCP・LCP対応の効果

	計画停電時	災害時
ゲートスクエア	通常の50%以上の電力を使用できる	電力制限により、3日以上電力を使用できる
ららぽーと	非常用負荷に電力を供給できる	
分譲住宅	エレベータ、機械式駐車場、照明50%、共用部設備(集会所・避難施設等)が使える	



**柏の葉スマートシティ**

---

**スマートヘルス・プロジェクト**

病気になって自覚症状が  
でないと体調変化に  
気づかない

体のチェックは  
年1回の健康診断だけ

自分の健康状態は何で  
調べればいいのか？  
体重計？体温計？

体がだるいけど、  
いつものことだから...

健康記録の日記は  
面倒で続かない

健康状態は  
目に見えづらい

「簡単・便利・楽しく」  
ないと続かない

健康な時から取り組む  
日常性が必要

健康状態は  
目に見えづらい

「簡単・便利・楽しく」  
ないと続かない

健康な時から取り組む  
日常性が必要

ICTを活用して日常的な  
健康データを“見える化”

- データ記録を自動化し手間軽減
- 病前の体調変化や予兆を発見
- 日常生活の改善点を自覚

健康づくりをオシャレに  
楽しむライフスタイル提案

- ランキングや目標表示でゲーム性を付加
- ファッショナブルなデザイン開発

街づくり施策として  
地域コミュニティで取り組む

- 保健師や栄養士による健康指導
- SNSや健康イベントによる参加者同士のコミュニケーション活性化

健康長寿都市を目指す“柏の葉スマートシティ”で住民参加型の社会実証事業



### リストバンド型ライフレコーダー（活動量計）



24時間装着し、生活リズム・  
運動内容を自動記録

### 通信機能付き体組成計



1日1回、体内状態を計測

データ連携・集積

### 健康データ分析システム

運動頻度

運動強度(METs値)

体重

体脂肪率

消費カロリー

歩数

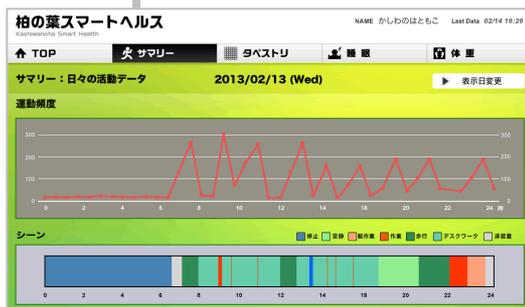
BMI値(肥満度)

基礎代謝量

睡眠状態

生活シーン

パソコンやスマートフォンで  
いつでもどこでも健康状態を“見える化”



### 健康指導・アドバイス

保健師、管理栄養士、  
ウォーキングインストラクター、  
睡眠インストラクターによる  
健康増進アドバイス



## 最先端の国産活動量計（株式会社日立システムズ協力）

- 24時間連続装着可能なリストバンド形状デバイス  
（本体サイズ：W20×L39×H14mm、20g）
- 3軸加速度センサで人の動きを常時計測
- 電池寿命約2週間、生活防水機能
- クレードル経由、USB接続による高速データ通信

睡眠時も活動時も常に腕に装着

### 一般的な活動量計のデータ

運動頻度

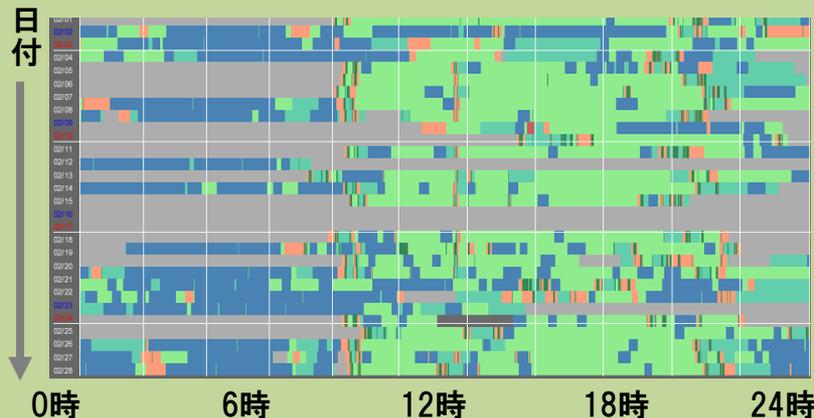
消費カロリー

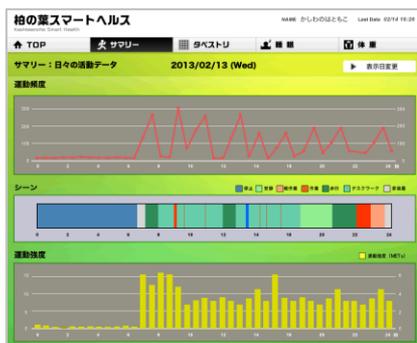
運動強度(METs値)

歩数



### 国内初、睡眠や活動内容が見える化する「生活シーン分析」





現在の健康状態と  
その要因を把握



ゲーム性を付加して  
達成感や継続意欲  
を醸成



“健康づくり”による  
コミュニティ活性化

## 健康データのグラフ表示

- 歩数/消費カロリー
- 運動強度(METs値)
- 体重/体脂肪率/BMI値(肥満度)
- 睡眠状態
- 生活シーン

## ランキング表示

- 累積消費カロリーを全参加者と比較

## 目標設定表示

- 自己の健康目標となる歩数や体重を保健師・栄養士等と相談して設定

## SNS機能

- 参加者同士での健康情報の交換
- 専門家からの健康アドバイス提供

<b>社会実証期間</b>	2013年2月2日(土)～3月10日(日)
<b>参加モニター</b>	柏の葉スマートシティの住民(柏の葉キャンパス駅周辺の居住者)を対象に参加者募集 A) 「ライフレコーダー」および「体組成計」の利用 + 健康イベントの参加 : 50名 B) 一般的な歩数計の利用 + 健康イベントの参加 : 50名 C) 一般的な歩数計の利用 : 50名
<b>実証内容</b>	1) ICTを活用した健康データ見える化サービスによる健康増進効果の検証 2) 使用機器やWEBサイトの操作性、必要機能の検証 3) 健康SNSによる地域コミュニティ活性化の検証 4) 商用化に向けたサービスのニーズ、適正価格、ビジネスモデル等の検証
<b>使用機器</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ リストバンド型ライフレコーダー [(株)日立製作所 中央研究所 開発・未発売品、(株)日立システムズ 協力]</li> <li>■ 通信機能付き体組成計 [オムロンヘルスケア(株): HBF-206IT、(株)エー・アンド・デイ: UC-411PBT-C]※</li> <li>■ ゲートウェイサーバ [(株)アライヴ: AP3241 eHealthゲートウェイサーバ]※</li> <li>■ 健康データ分析システム [新規開発]</li> <li>■ 健康データ見える化ソフトウェア [新規開発]</li> </ul> ※健康・医療機器に関するデジタル化と通信の統一規格「コンティニュー」の対応製品
<b>参画団体</b>	柏市: 健康イベント/健康相談の実施 三井不動産株式会社: 事業全体の企画開発/コーディネート、協力住民との調整 株式会社メディシンク: 健康見える化サービス/ソフトウェアの構築/運用、ビジネスモデル構築/事業化 日本ヒューレット・パッカード株式会社: データ分析システムの設計/開発 イーソリューションズ株式会社: プロジェクトマネジメント ※上記5者をはじめとしたコンソーシアムによる総務省「平成24年度ICT街づくり推進事業」の一環として実施

### 連携機器の拡充

血圧計など多様な「コンティニュー」  
対応機器とのデータ連携

サービスの機能強化を図り  
利用者メリットを拡大

### 地域ポイントとの連携

地域活動や健康増進活動の参加者に、  
買い物等で使える共通ポイントを付与

健康づくりにインセンティブを  
与えて社会保障費を削減

### 医療機関との連携

街のヘルスケアサービス拠点  
「街のすこやかステーション」でデータ活用

PHR<sup>※</sup>の活用による  
医療サービスの高質化



**柏の葉スマートシティ**

---

**柏の葉フリーWi-Fi**

# 柏の葉フリーWi-Fiの整備目的

国内外の来街者に対し、利便性の高いインターネットアクセス環境を提供する



ゲートスクエア・三井ガーデンホテル柏の葉



ゲートスクエア・  
柏の葉インターナショナルビレッジ  
(K I V)



ゲートスクエア・柏の葉カンファレンスセンター



ゲートスクエア・プラザ



ゲートスクエア・かしのほらっぱ



ゲートスクエア・街のすこやかステーション



ららぽーと柏の葉本館



柏の葉キャンパス駅前 西口線

## インターネット

- [SSID]
- GateSquare\_Hotel\_WiFi
  - GateSquare\_Hotel\_WiFi\_Security



## 柏の葉 シェア型ネットワーク

- [SSID]
- GateSquare\_free\_WiFi
  - GateSquare\_free\_WiFi\_Security

# 柏の葉フリーWi-Fi エリアマップ



KASHIWA-NO-HA

