

スマート水道メーターの普及に向けて ～A-Smart プロジェクト～

公益財団法人水道技術研究センター

日本の水道事業が抱える課題と水道のスマート化

日本の 水道の課題

- 水需要の減少
- 労働力(検針員等)の減少
- 水道施設・管路等の老朽化
- 自然災害等による水道への被害

情報
通信
技術
の
進展

水道のスマート化

スマート水道メーターの普及

- 検針の自動化による省力化
- 漏水箇所の早期特定
- 管口径の最適化
- 管データの見える化 など

基盤強化

顧客サービスの
向上

スマート水道メーターの普及により
基盤強化、顧客サービスの向上に貢献する

水道のスマート化に向けた研究 (JWRC)

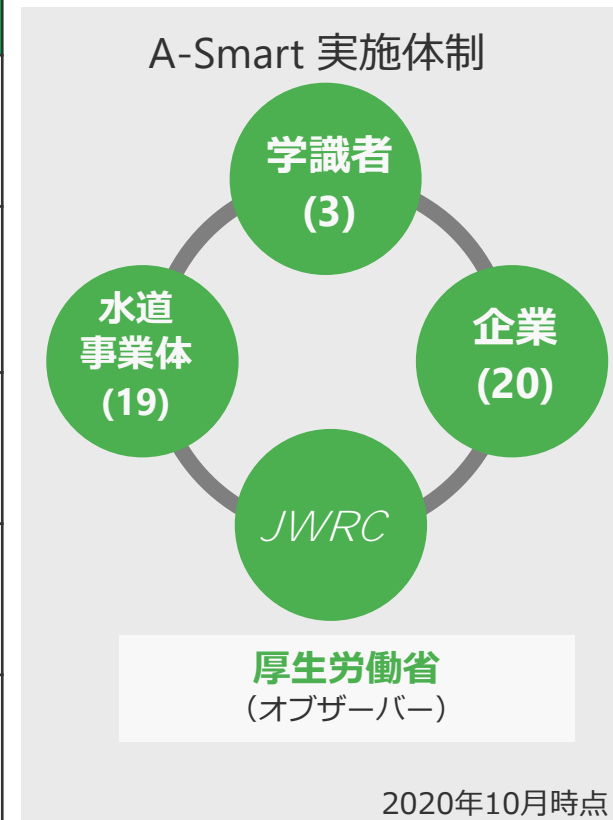
～ A-Smart プロジェクト ～

目的

スマート水道メーターの導入を検討する際に必要となる具体的な仕様などについて協議・整理し、普及促進を図る。

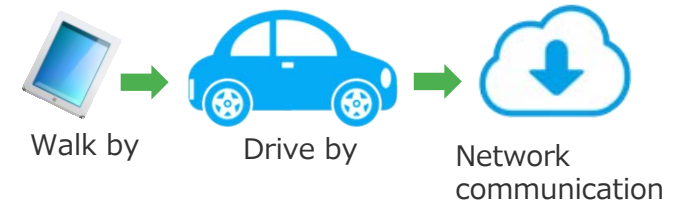
※ (参考) A-Smart : Aqua - Sustainable, Manageable and Reliable Technology
(水に関わる持続可能な扱いやすく信頼できる技術)

プロジェクト名	実施期間	内容
水道分野におけるスマートメーター勉強会	H25～ H27	スマート水道メーターの特性や課題等の把握
水道スマートメーターに関する協議会	H27～ H29.7	実証研究に取り組む事業者を中心とした事業者間の情報共有、意見交換
A-Smartプロジェクト - 導入の手引きの作成 -	H29.8～ H30.3	スマート水道メーターの検討に向けた手引きの作成
A-Smartプロジェクト - 普及に向けて -	H30.4～ R2.3	必要となる仕様などについて協議・整理
A-Smartプロジェクト	R2.8～ R4.3	利活用、標準仕様、共同検針について検証

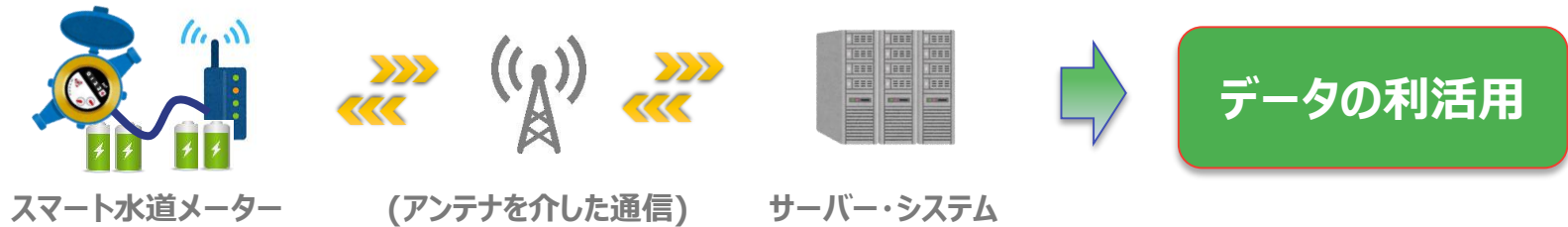


スマート水道メーター

- 遠隔で計量データ等の取得や送信が可能
- 通信機能を内蔵、あるいは外部接続
- バッテリーを内蔵
- 収集したデータを事業運営や意思決定に活用



水道単独検針



電力・ガスとの共同検針



※ 通信一体型のメーターもあるが、ここでは分離型としてイラスト作成

タイトル

スマート水道メーター導入の手引き

構成

- スマート水道メーターの定義
- 技術概要
(電子式水道メーターの機能、SWMの通信方式、データの利活用)
- 要求要件
(共通仕様に向けた要求要件)
- ケーススタディ
(水道単独導入の費用と効果、他インフラ共同導入検討)
- 事例集

第2期 A-Smart 報告書 (R2.3)

タイトル

A-Smartプロジェクト ～スマート水道メーターの普及に向けて～

構成

- スマート水道メーターに係る業務体系の整理
- 自動検針システムの仕様（骨子）の作成
（3つのパターンを想定し、パターンごとに特徴を整理し取りまとめ）
- 実証実験
（水道単独、電力との共同検針）
- 海外の事例調査

実証実験

水道単独検針（対象：37戸）

エリア：神奈川県箱根町

期間：R1.10～R2.2

内容：LTE通信の安定性の調査
利活用データの検証

メーターボックス蓋の通信性の検証

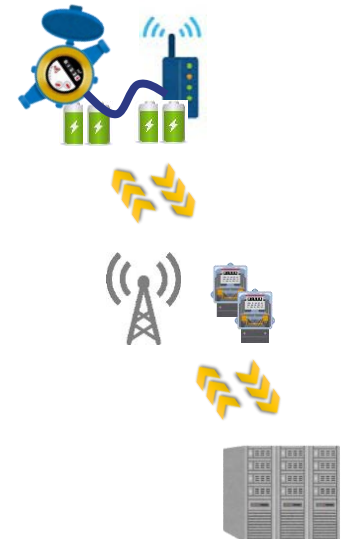


電力共同検針（対象：24戸）

エリア：長野県大町市

期間：R1.10～R2.3

内容：電力との共同検針による
通信品質等の技術検証



スマート水道メーターの利活用

業務効率化

自動検針

遠隔検針

自動開閉栓

コスト削減

漏水等検知

管路形態最適化

運営高度化

需要予測

時間帯別料金

品質向上

計画ドレン量の調整

水質・水圧監視

サービス向上

見守り等のサービス
水量調整（節水）

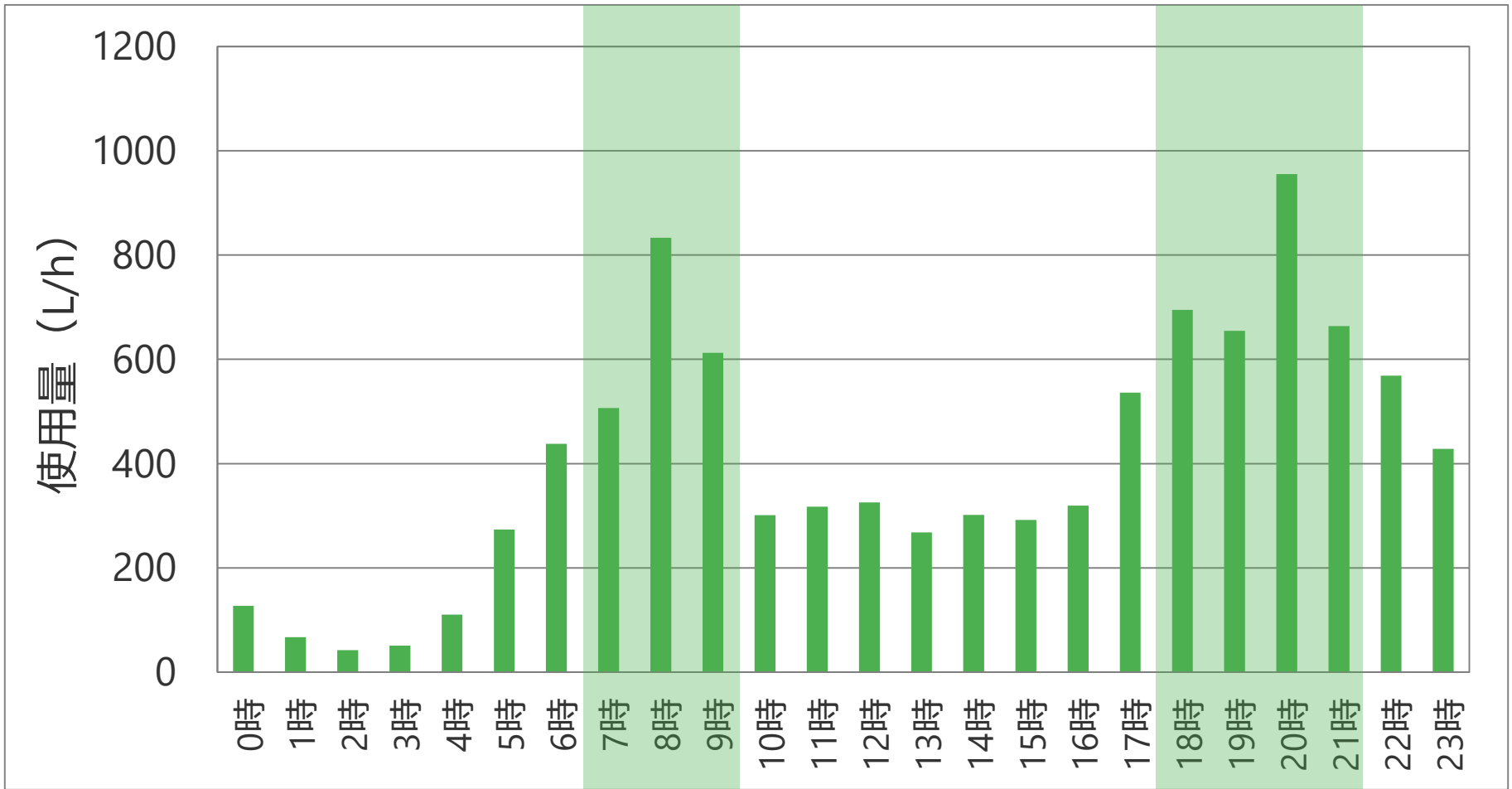
使用量・料金の見える化

付加価値データ活用

外部データ連携

利活用

～地域の時間使用量の一例～

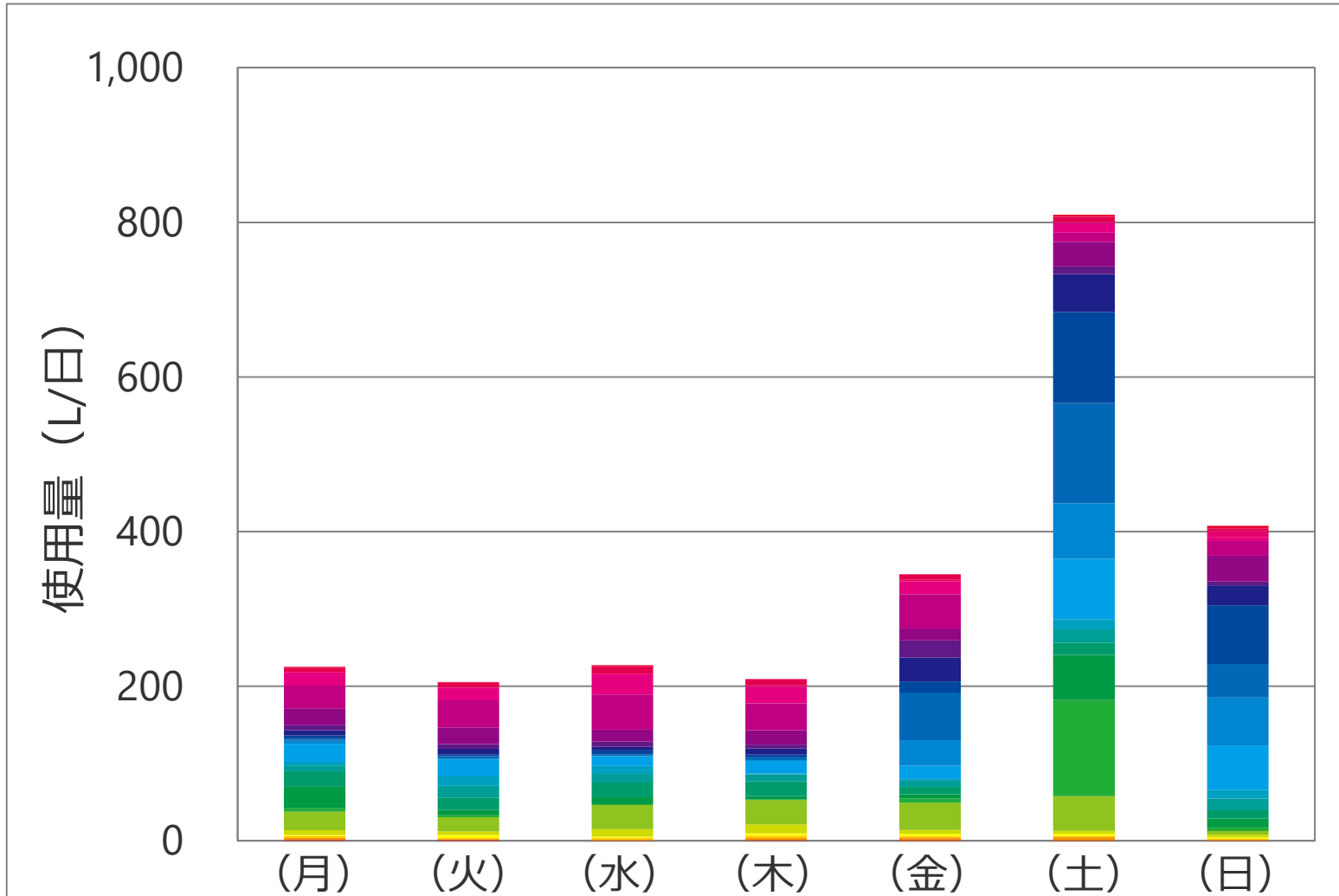


▼地域全体の時間使用量の平均▼

水需要の予測による効率的な運転やピークシフトの検討

利活用

～曜日別・時間帯別使用量の一例～



23時	Red
22時	Red-Orange
21時	Orange
20時	Orange-Yellow
19時	Yellow
18時	Yellow-Green
17時	Green
16時	Green-Blue
15時	Blue
14時	Blue-Cyan
13時	Cyan
12時	Cyan-Light Blue
11時	Light Blue
10時	Light Blue-Cyan
9時	Cyan
8時	Cyan-Green
7時	Green
6時	Green-Yellow
5時	Yellow
4時	Yellow-Orange
3時	Orange
2時	Orange-Red
1時	Red-Orange
0時	Red

水需要のパターンを予測し施設運用

アンケート結果（水道事業者のニーズ）

自動検針による難検針問題の解消	22%
漏水の早期発見	19%
使用水量の見える化によるサービス向上（見守り等）	13%
電気ガス分野や福祉・災害対策等との連携	12%
水圧、水質データ把握による管網維持管理の高度化	8%
毎月の料金請求に伴う顧客満足度の向上	7%
水需要動向に基づく老朽管更新計画の最適化	7%
水需要動向に基づく水道システム全体の最適化	6%
水需要のリアルタイム把握による最適配水制御	4%
需給バランスに応じた新たな料金プランの提供	2%

※R2.3 第2期A-Smartにおける次期プロジェクトに関するアンケート調査

プロジェクト活動体制

