



つないで変わる未来の暮らし

テレメータリング推進協議会

2023年展示会セミナー
基調講演資料

どうする テレメ！

テレメータリング推進協議会

理事

東洋計器株式会社

取締役 技術担当・新規海外担当

宮原清貴



つないで変わる未来の暮らし

NPO
法人

テレメータリング推進協議会

どうする テレメ！

Japan **Utility** Tele-Metering Association

電力メーター

水道メーター

ガスメーター

2024年3月末推計 テレメーター設置率

• 電力メーター	100%
• 水道メーター	< 1%
• ガスメーター	
• 都市ガス	< 10%
• LPガス	50% <

個人的に勝手に推計したものです。

テレメーター設置率 その3年後は？

• 電力メーター	100%	⇒	100%
第2世代へ交換済みは？			30%？
• 水道メーター	< 1%	⇒	10%
• ガスメーター			
• 都市ガス	< 10%	⇒	30%
• LPガス	50% <	⇒	80%

個人的に勝手に推計したものです。

水道テレメ

2023年10月5日 PWWA Conference and Exhibition
厚生労働省水道計画指導室長 倉谷 秀和様資料より



厚生労働省

ひと、暮らし、みらいのために
Ministry of Health, Labour and Welfare

For people, for life,
for the future

Current Status of Water Supply and Countermeasure Technologies in Japan

Water Supply Division
Public Health Bureau

KURAYA Hidekazu

Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan

History of modern waterworks

● 1854 The opening of a country

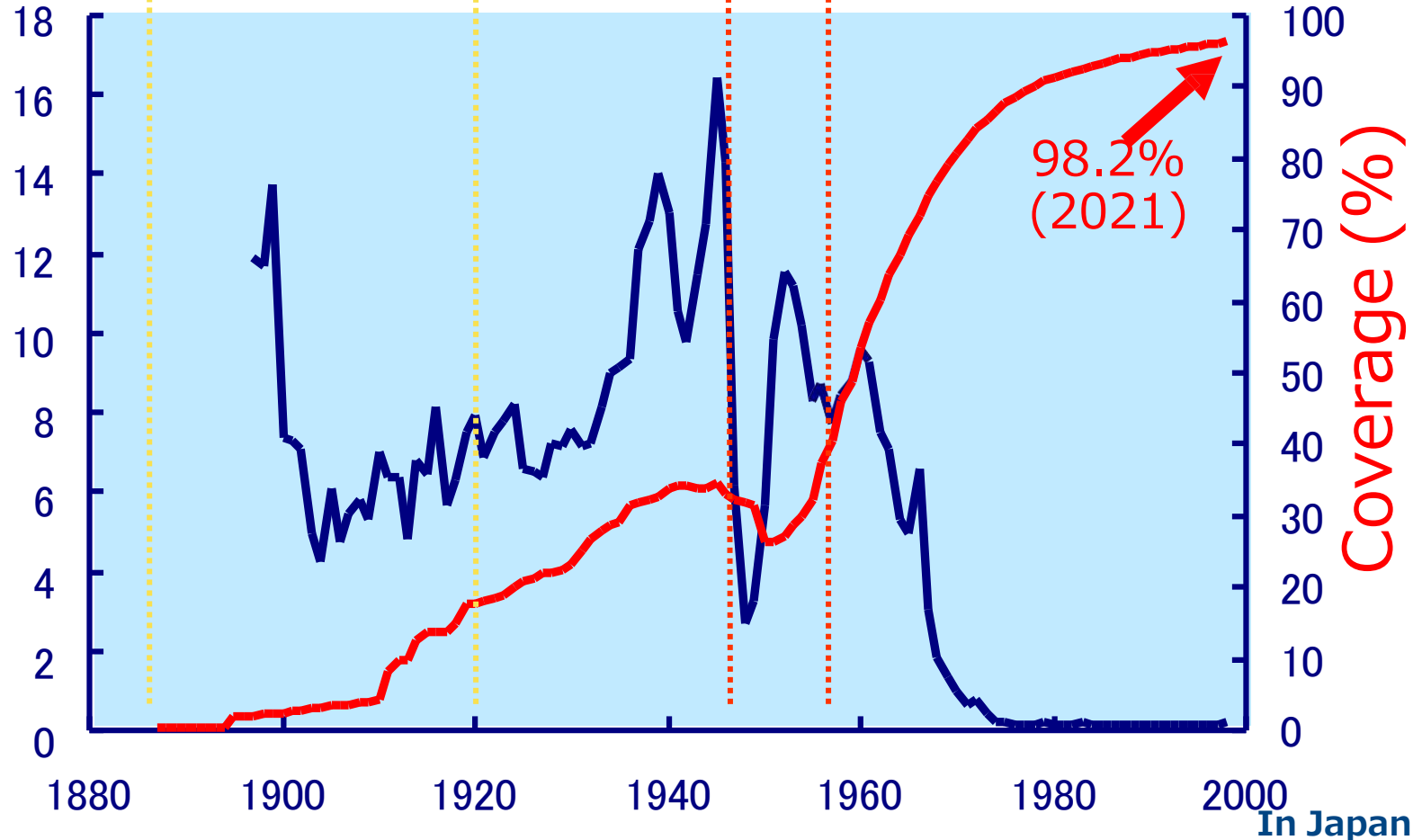
Introductory period of modern waterworks

● 1945 The end of World War II

Disinfections (Chlorination)

● 1957 Water Supply Act

Number of Patients (*10³ persons)
(Cholera, Dysentery, Typhoid and Paratyphoid)

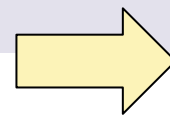


Efforts for reduction of water leakage

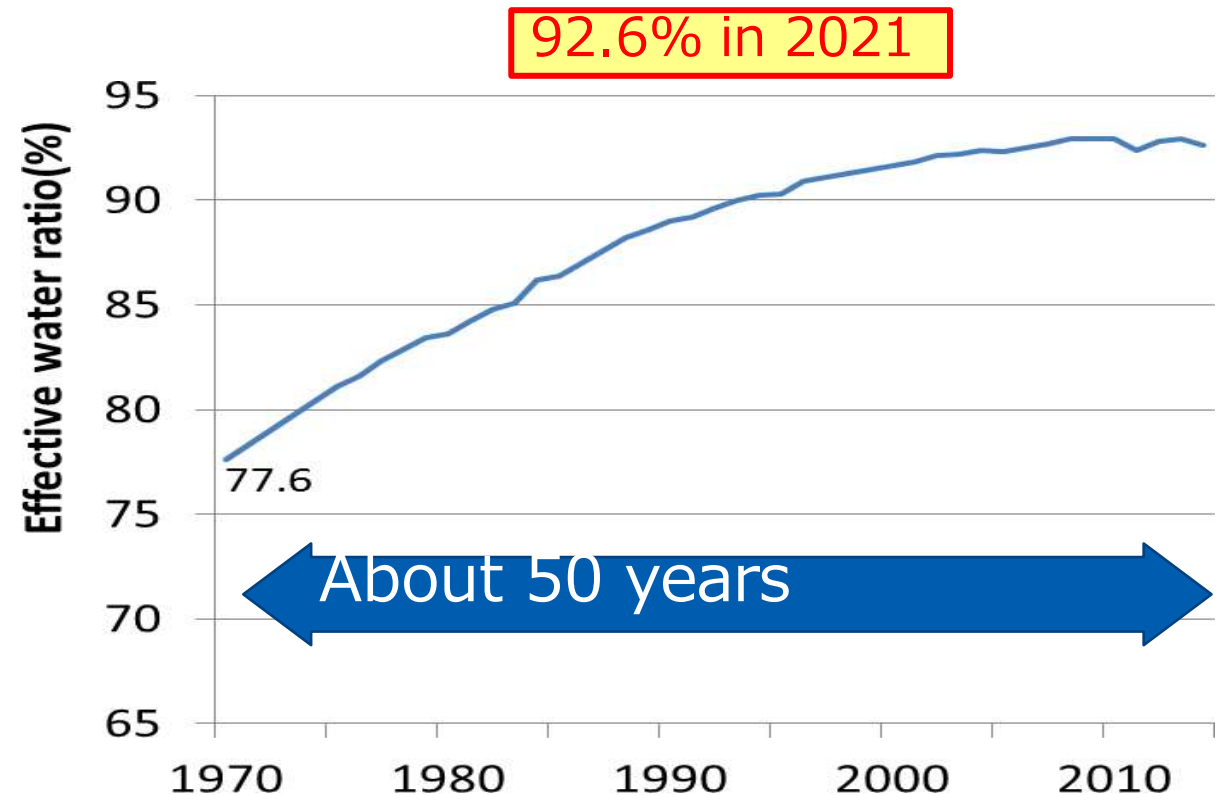
National average of effective water ratio is 92.6%; leakage is 7.4%.

- Leak detection plan
- Rehabilitation of old pipelines

Smaller leakage



- ◆ Save water
- ◆ Reduce cost
- ◆ Consolidate management
- ◆ Maintain adequate pressure



Types of water supply services

- Water utilities are operated (managed) by the local governments.
- Private companies provide technical support for much of the construction work and some operations.

1. Water supply Business 1,304 business entities

- Water supply for general needs. Except for the water supply population 5,001 people or more.
- License authorized by the MHLW or Prefecture Governor.

2. Small scale water supply business 2,415 entities

- Water supply population between 10 to 5,000

3. Wholesale water supply Business 88 entities

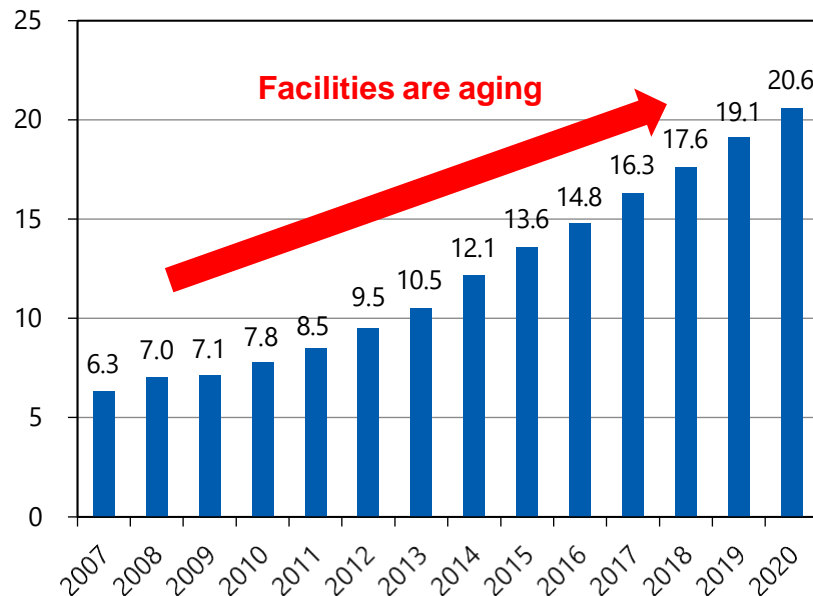
- Wholesale of purified water to city water suppliers.
- Most managed by prefectures or groups of municipalities.
- License authorized by the MHLW or Prefecture Governor.

Present conditions and problems of the aging of pipeline

- The pipeline aging ratio is expected to increase rapidly, because the replacement of old pipelines which were installed during the rapid economic growth period (1955-1973) is slowly going.

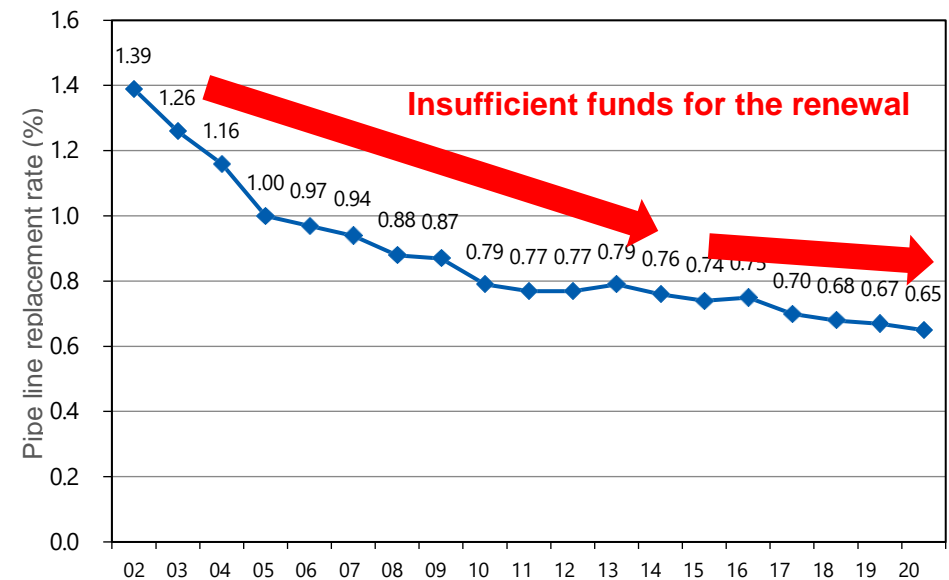
Pipeline aging ratio (%)

$$\frac{\text{Pipe extension beyond 40 years}}{\text{Pipeline total extension}} \times 100$$



pipe replacement rate (%)

$$\frac{\text{Total extension of an updated pipeline}}{\text{Pipe total extension}} \times 100$$



Accidents of the water supply pipeline

The Number of accidents with pipeline:

Year	Distribution pipe	Service pipe
2020	21,201	192,815



Accident in a downtown of Sapporo City



Cave in the road caused by water leakage in Oita City

Aged deterioration of pipeline



Internal corrosion of cast iron pipe



Aging decreases pipe durability



Pipe body corrosion by the corrosive soil



Part corrosion of the steel pipe

第3期A-Smartプロジェクト 19事業体へのアンケート結果より

水道事業体 16 都市ガス事業体 1 その他事業体 2

顧客数 10万戸以上 16

検針方法 ハンディターミナルを持ち手動検針がほとんど

検針粒度 毎月1回 8 2か月毎 9 その他 2

検針頻度 2か月毎 16 毎月1回 2 毎日1回 1

月額コスト／件

第3期A-Smartプロジェクトより

人件費、機材費、検針アプリ費等の年間費用を月額換算

月額	年額	
50円未満	600円未満	16%
100円未満	1200円未満	23%
150円未満	1800円未満	23%
300円未満	3600円未満	23%
300円以上	3600円以上	15%

200円/月/件とすると、8年間の費用⇒19,200円

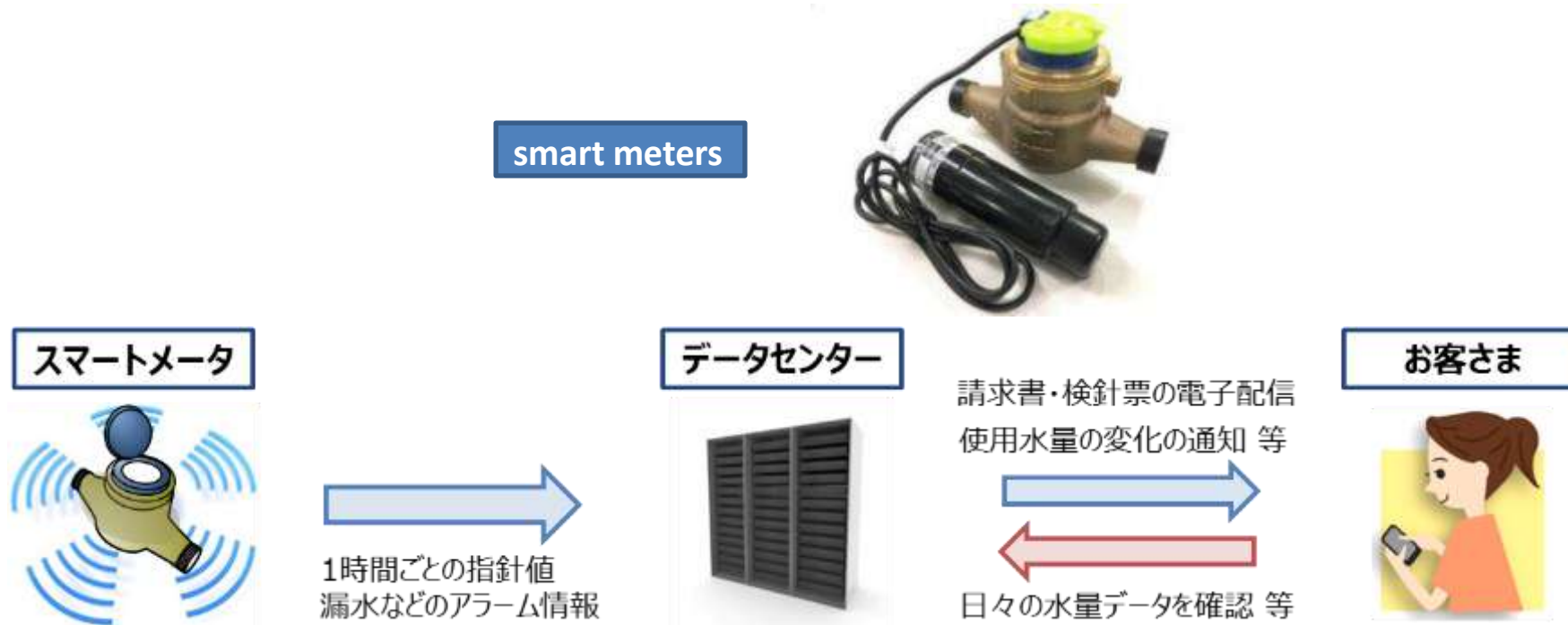
現状の検針業務の課題（重複選択）

第3期A-Smartプロジェクトより

- 検針に関する費用が高すぎる 14%
- 検針員が不足／不足する可能性がある 36%
- 検針システムが老朽化している 8%
- 検針業務のシステム化・検針システム導入に関する技術的知見のある社員が少ない 19%
- 特に問題無い 6%
- その他 17%

Introduction of smart meters (Tokyo Metropolitan)

- Tokyo Metropolitan Government will introduce the smart meters to 130,000 households by FY2024.
- Tokyo Metropolitan Government aims to introduce the system to all 7.8 million households it serves by the 2030s.



水道スマートメーター事例

東京都水道局様



防水型

2030年代スマートメーター全戸導入に向け、令和4年度から先行実装プロジェクトを開始。令和6年度までに約13万台スマートメーターを導入計画。

長野県立科町様



有線放送回線で自動検針していた物件を今までより通信エリアが確保し易いIoT-Rへ移行中。

村上市上下水道課様



自動検針と見守りサービスを実証。一人暮らしの高齢者宅にて、深夜に漏水警告を受信。御手洗い後の蛇口締め忘れが原因と分かり、離れて暮らすご家族が安心された。

正起ガス株式会社様(製薬工場)



従来、各製造ラインの水使用量確認のため、毎日工場内を巡回し目視検針を実施。ガス供給元の正起ガス様を通じて、水道スマートメーターを納入。IoT-Smart7Rで、巡回せずに容易に毎日データを確認可能。

どうなる 水道テレメ!?

東京都、大阪市、横浜市等の大規模事業者が進めるスマメ導入によりスマメのコスト下落と通信コストの下落が進む。



2030年頃：ほとんどの水道事業者でスマメ導入が進んでいる。
(スマメの方が全体コストが下がる)

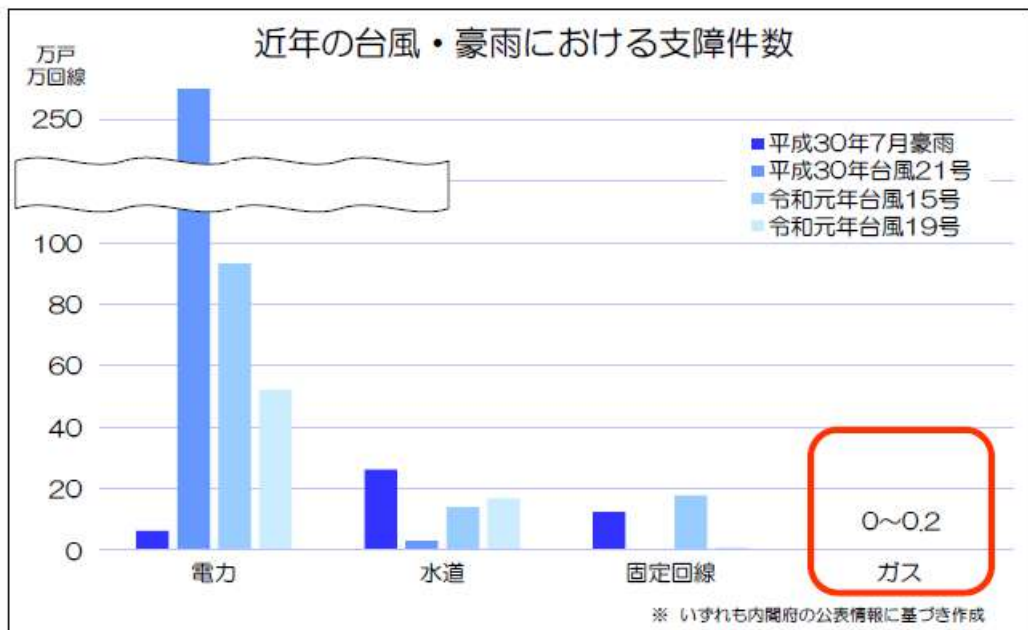
※スマメ：水道電子メーター＋通信端末

or

通信端末内蔵水道メーター

都市ガステレメ

- ガス導管は、大部分が埋設されていることから風雨の影響を受けにくいという特徴がある。
- また、大部分は耐震性も備えており、継続的な耐震性向上の取組も行われている。



出典：第21回ガス安全小委員会（令和2年3月11～18日 書面審議）

近年の地震における支障件数

	東日本大震災	熊本地震	大阪北部地震	北海道胆振東部地震
発生日	2011.3.11	2016.4.16	2018.6.18	2018.9.6
地震規模	震度7、M9.0	震度7、M7.3	震度6弱、M6.1	震度6強、M6.7
供給停止戸数	約46万戸	約10万戸	約11万戸	供給停止なし
復旧期間	54日	15日	7日	-

ガス導管の強靱性

○ 高圧・中圧ガス導管は高い耐震性が確認されている。

- ・ 阪神・淡路大震災時、橋に添架された中圧ガス導管が、橋が落ちて変形。ガス漏れは発生せず。
- ・ 東日本大震災時、高圧ガス導管は被害なし。



(出典：東京ガスHP)

○ 低圧ガス導管は耐震性向上の取組を継続中(耐震化率:約90%)

更なる地震対策の強化

○ 設備対策

- ・ 低圧ガス導管の耐震性向上の継続 (耐震化率:約90%)

○ 緊急対策

- ・ 新たな緊急停止判断基準の適用 (一律設定→ブロック毎設定)
- ・ 供給停止ブロックの細分化

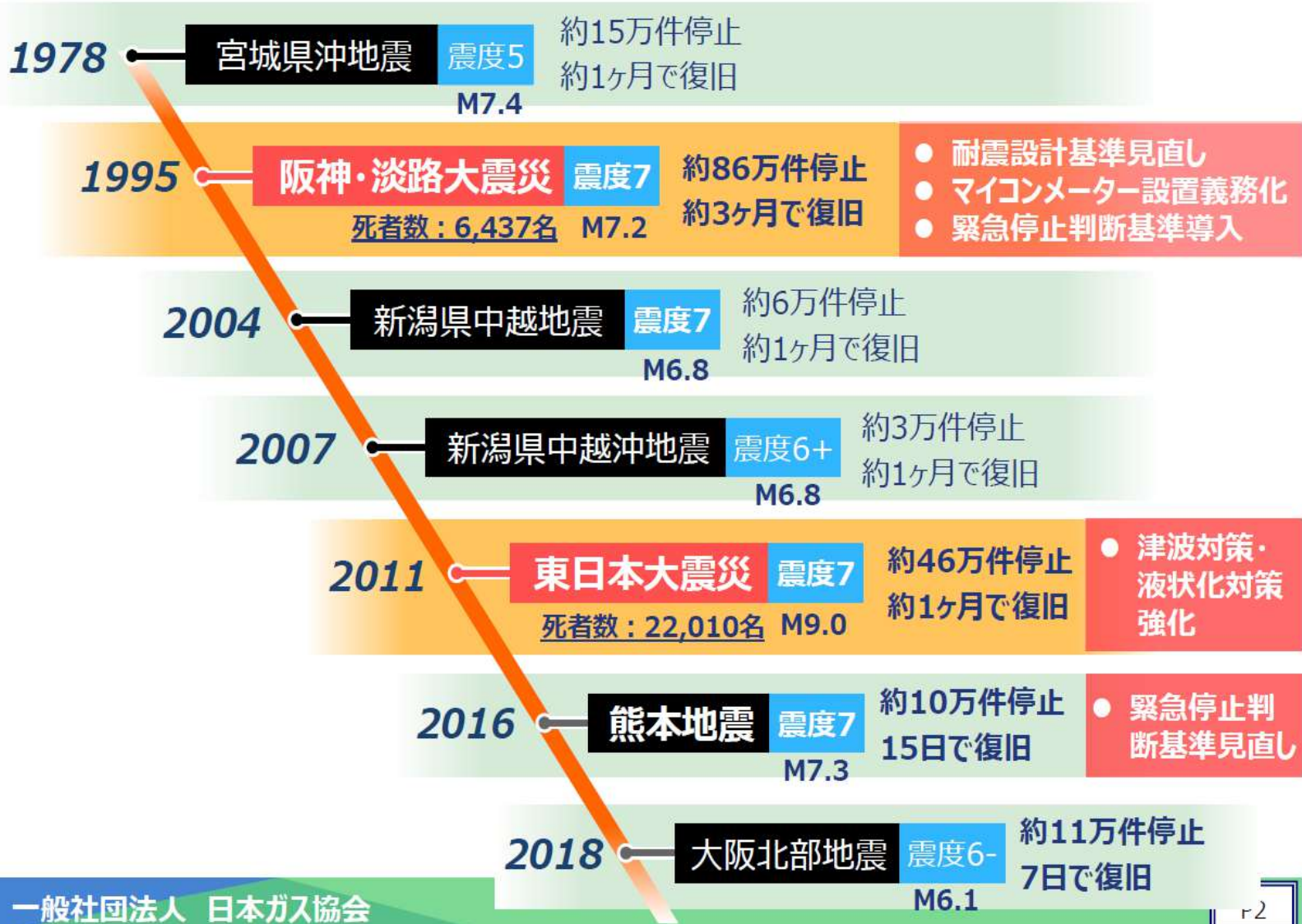
○ 復旧対策

- ・ 応援受入に関する事業者間連携の強化 (マニュアル整備・演習実施)
- ・ 情報発信の強化 (復旧進捗の見える化、SNS等の活用) 等

東京ガス様ご提供資料

出典：第一回2050年に向けたガス事業の在り方研究会（2020/9/4）事務局資料

地上設置であるお客様宅の保安確保に
ガスメーターの役割は増大



マイコンメーターとは

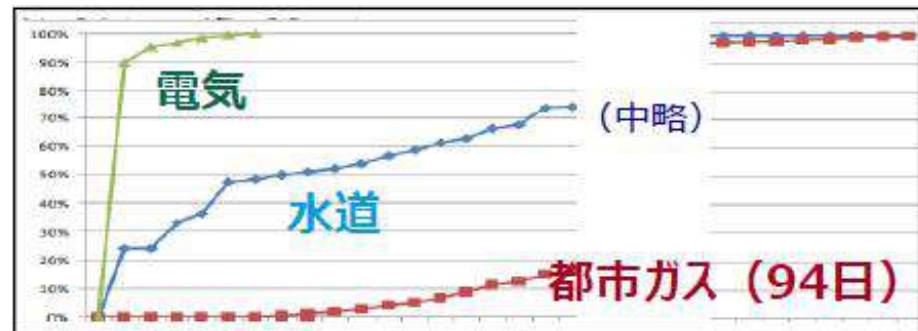
ガス漏れによる事故防止のため、ガスメーターにマイコン(マイクロコンピューター)や遮断弁等を内蔵し、流量の異常時、大きな地震時、ガスの圧力低下時などに遮断したり、ガスの微小な流れを検出し警報を出すなどの
保安機能を有するガスメーター



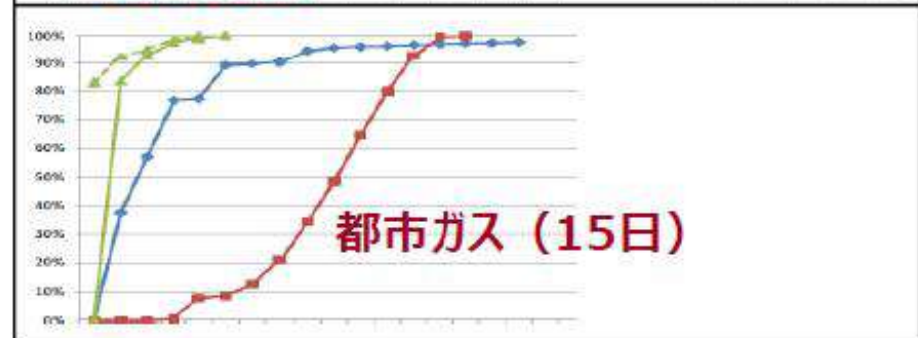
更なる早期復旧への社会的要請が高まっている

都市ガスメーターのスマート化による更なるレジリエンス向上

1995
阪神・淡路
大震災



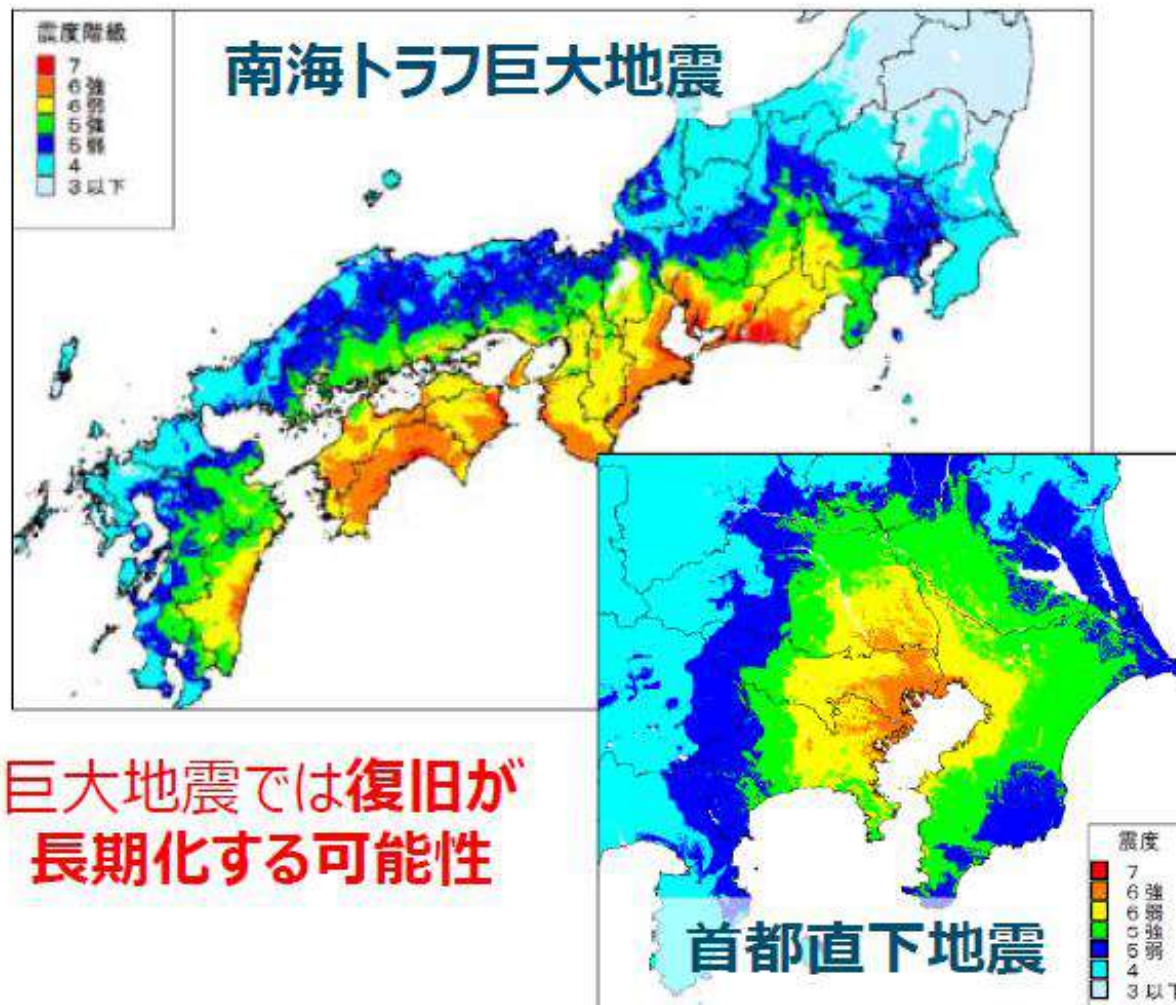
2016
熊本



2018
大阪
北部



大幅に短縮しているが
相対的には遅い



巨大地震では復旧が
長期化する可能性

「2018年6月18日大阪府北部の地震の調査報告会 ライフラインの機能的復旧過程と震災間比較」(岐阜大学、野島暢呂)より引用

東京ガス様ご提供資料

- 都市ガス事業者(一般ガス導管事業者)は**大小様々な195者が地域に密着して事業を展開**。
- 都市ガス事業の導管網は都市部を中心に普及し、供給区域は国土の約6%弱である一方、**お客さま件数は3,075万件**であり、全世帯の50%強をカバーしている。

■お客さま(家庭用)件数

事業名	お客さま件数	事業者数
都市ガス事業	約3,075万件 (メーター取付数※1)	195事業者
旧一般電気事業	約5,600万件 (電灯電力契約口数※2)	10事業者
(参考) 総世帯数	約5,500万件※3	

※1 ガス事業便覧2019年版 ※2 電気事業便覧2019年版

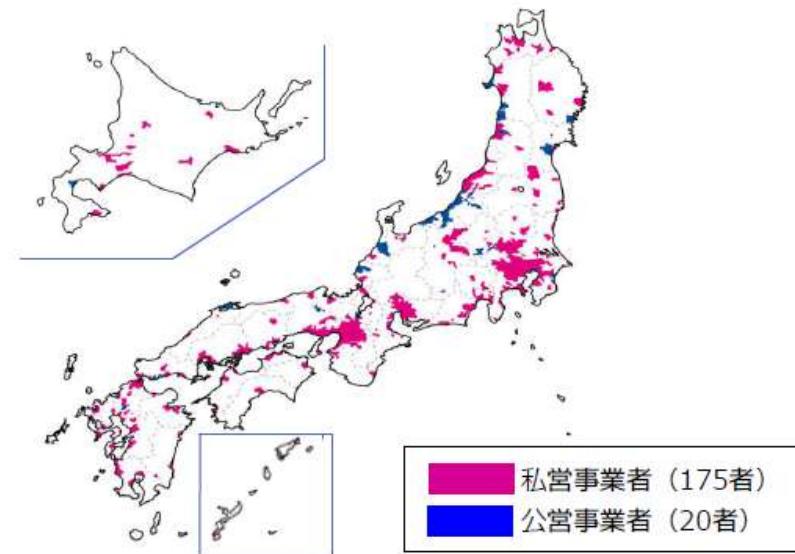
※3 都道府県別推計世帯支払率<2018年度末>

■新規ガス小売事業者の参入状況(2020/8/18時点)

事業者	事業者数
合計	80者
電気事業者	7者
旧一般ガス事業者	6者
LPガス事業者	16者
旧大口ガス事業者	20者
旧ガス導管事業者	9者
その他事業者	22者

■都市ガス事業者の供給区域

各地域の特性を活かした事業を運営し、地域と共に成長



■地域別一般ガス導管事業者数(195者)

東京ガス様ご提供資料

北海道	8	近畿	19
東北	34	中国	12
関東	83	四国	1
中部	7	九州	26
北陸	4	沖縄	1

<参考>
全国の都市ガス事業の現況

出典：第一回2050年に向けたガス事業の
在り方研究会(2020/9/4)
JGA資料

i) 自然災害の
頻発化・激甚化

都市ガス供給における保安・レジリエンスの
維持向上への社会的要請の一層の高まり

ii) 将来的な担い手
不足の懸念

少子高齢化を背景とした将来的な労働力
不足への対応としての業務効率化の必要性

iii) 対他エネルギー競
争力の低下懸念

託送料金低廉化に向けた、BPR・DXなど
経営効率化の取り組み継続の必要性

- ガススマートメーターの導入目的
- a) 保安維持義務・供給継続責任を
より効果的・効率的に果たす
 - b) 遠隔検針・遠隔開閉栓により業務
を効率化する
 - c) スマメ関連事業を創出して新たな
ビジネスに繋げる

業務効率化が進み **コスト削減**

検針コスト削減



自動検針による検針コストの削減
(毎月の検針訪問が不要)

開閉栓コスト削減



遠隔操作による開閉栓コストの削減
(お客さま宅での訪問作業が減少)

遠隔での作業・情報収集が可能となり **保安・レジリエンス強化**

地震復旧の迅速化



遠隔操作による復旧開閉栓の効率化
(開閉栓作業短縮で早期復旧を実現)

供給支障時の
現場状況の把握



供給支障・差し水の早期発見
(圧力情報を収集し正確に被害を把握)

緊急保安の向上



遠隔遮断による2次災害発生リスクの軽減
(現場到着前に即時遮断が可能)

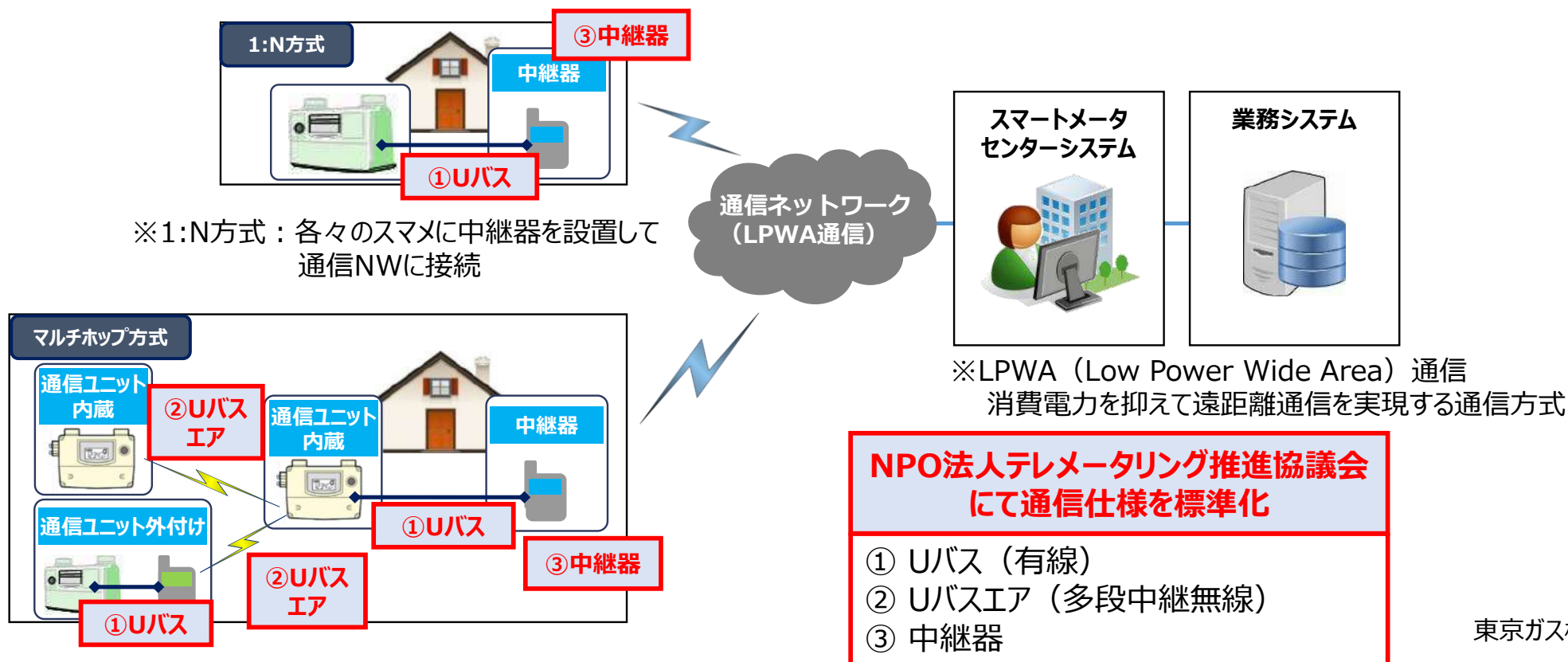
様々なデータを活用することで **新たなサービス・事業を創出**



出典：第一回2050年に向けたガス事業の在り方研究会
(2020/9/4) JGA資料

都市ガススマートメーター

- U-Busインターフェースをメーターに搭載
- 通信端末をU-Busにて接続、もしくは通信ユニットを内蔵
- U-Bus Airネットワーク」を形成し、複数のメーター情報を「中継器」をGWとして使用しWANへ



※マルチホップ方式：複数のスマートメーターをNW化し一台の中継器で纏めて通信NWに接続

東京ガス様ご提供資料

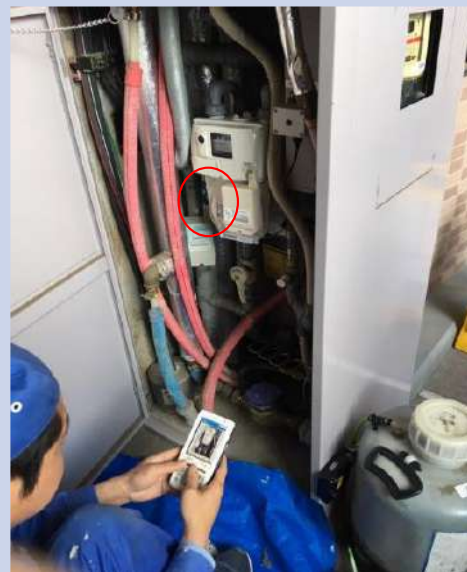
出典：第2回スマートメーター仕様検討WG (2020/10/28) JGA資料より抜粋

都市ガススマートメーター施工事例

第一号（社員宅）
（2019/3/5）

戸建て

鉄筋集合



検満取り換え工事でのスマートメーター施工写真

通信ユニット

中継器



通信ユニット

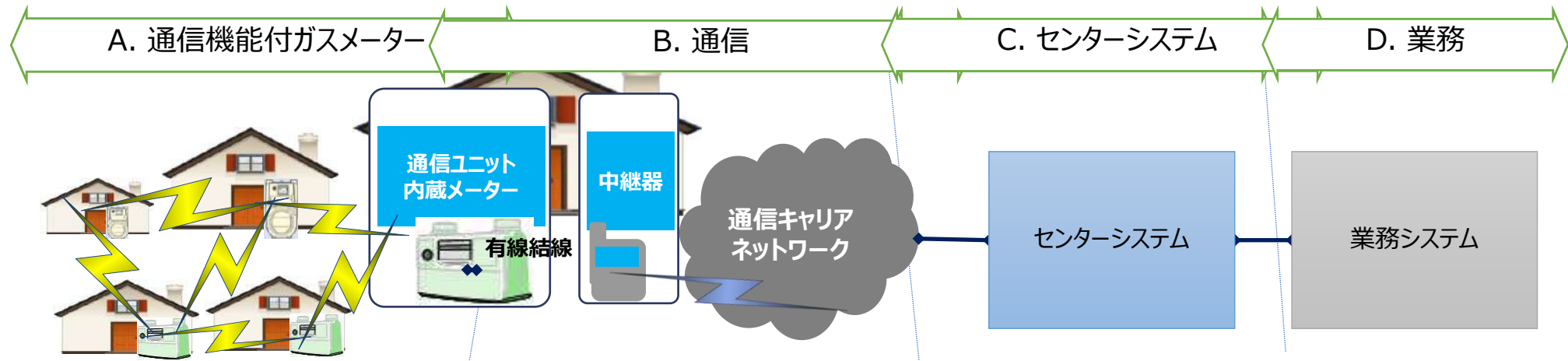
中継器



東京ガス様ご提供資料

標準化状況

	メーター	通信端末	センターシステム	業務システム
共通化すべき内容	検針や開閉を行うためにセンターシステムと送受信するデータ形式	メーターとセンターシステム間のデータ通信方式	メーターから取得したデータの保管方法や業務システムとのデータをやり取りする形式	
仕様共通化状況	共通化済 U-bus	共通化済 U-bas Air	ガス3社共同開発により 標準化（共通化）	各導管事業者 独自



どうなる 都市ガステレメ!?

大規模事業者である東京、大阪、東邦様がスマメ推進中。
センターも、3社共通化がほぼ終了し、本格稼働間近。



3社様が150万個/年の設置を進めれば、
他の事業者様分を含めて
2027年3月には30%を超えて、
更にスピードUP!!

LPGテレメ





ガンドウコ

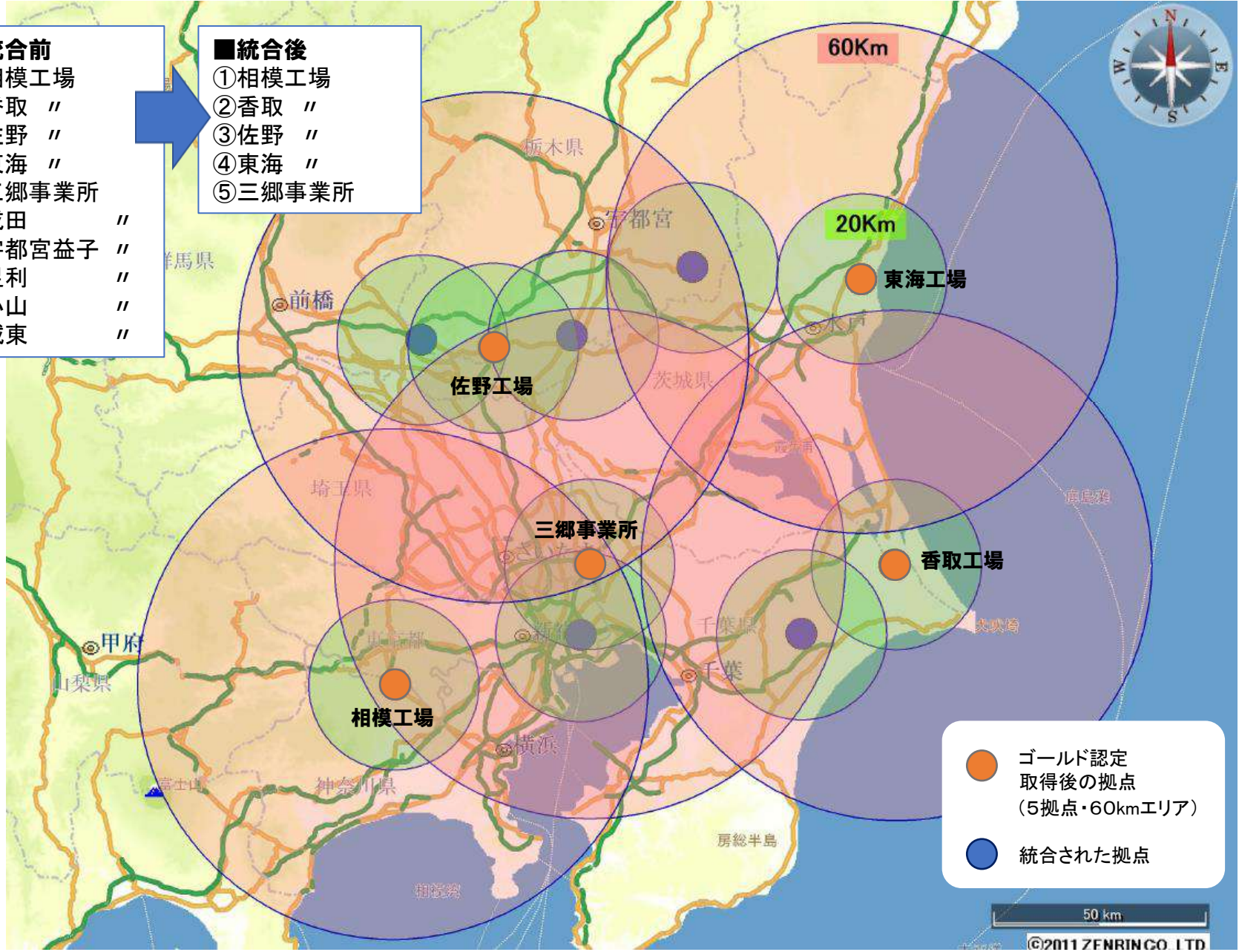
T社様

(東京都 渋谷区) 10拠点を5拠点に統合。

ゴールド認定 取得

- 統合前
- ①相模工場
 - ②香取 "
 - ③佐野 "
 - ④東海 "
 - ⑤三郷事業所
 - ⑥成田 "
 - ⑦宇都宮益子 "
 - ⑧足利 "
 - ⑨小山 "
 - ⑩城東 "

- 統合後
- ①相模工場
 - ②香取 "
 - ③佐野 "
 - ④東海 "
 - ⑤三郷事業所



関係者様の声

配送責任者

月1回の検針値だったが、LPWAテレメ設置により、週1回中間検針を取り込むことで大幅な効率化になった。

配送責任者として精神的な負担が軽減された。配送の効率化を今後も追及していくのが楽しみ。もうIoT-Rなしでの配送は考えられない！

LPWAテレメで効率化を図るため投資したが、配送員待遇を良くすることで人員確保ができています。

人的なミス以外、ガス切れがほとんどなくなった。お客様サービス向上としても効果が大きい。

急な配送が減り、配送員の負担軽減。休日・夜間の営業所対応が軽減された。

残ガスは2～3%改善され、戸建は10%未満。特に20kgボンベは大幅に改善された。業務用・集合は50kgボンベが主で、今後は係数を変化させて効率化を図っていく。

配送員から、全交換できる物件を増やすなど自ら工夫する意見が出てきた。

他社充填所から、東京プロパンガスさんのボンベは軽くなったと言われうれしかった。持ち帰りの軽減で身体の負担も軽減される。配送員からも大変好評。

配送伝票が減ったので、全体の効率化ができたのが大きい。

配送員もリアルタイムで指針確認できるため、業務用、その日行けなかった所など、気になったの「念のため配送」が減り、精神的な負担軽減にもなった。

配送員が1名急に数か月入院したが、他の人員でカバーできたのはIoT-R効果。

今年1月に100%設置完了。両方での中途半端な運用がなくなる。さらに効果を求めると期待。

LPガス事業の根幹である「配送」は、全委託で13名の方に長年お願いしている。

配送現場を熟知しており、離職防止が重要。テレメ設置先は中間検針を週1回取込する事により配送効率化となった(残ガス10%程度)。

その結果、1日の配送地点数が減り、業務負担軽減(地点数、残ガス量軽い)になった。

収入が減ってしまうことから単価アップし収入も上げた。

終日作業ではなく、半日業務の日もある。(休みが取りやすく、急な欠員にも対応できる)夏場には、メーター交換、調整器交換などの作業を実施。時間に追われないことで、配送員のマナー向上、レベルアップになった。

検針と集金の同時先は社員で行っていたが、今は訪問集金がほとんどない。(コロナも影響)

滞納者に対する遠隔での開閉栓で大きな負担軽減。また、未回収金額が減った。

休日・夜間宿直も、Webを通じて現場への対応が可能。若手社員が増えてきたことで宿直対応を嫌がる。ストレス軽減にもなった。

エリア拡大になり新規物件獲得に繋がっている。これまでは遠方は断っていた。営業時間を増やすことで、新規顧客・離反防止・ガス増販、環境商材提案ができるようになる。時間に追われないことで、営業社員のマナー向上・レベルアップになった。

コロナ禍での対面業務を減らすことができた。対面ではなくWeb面談、提案を増やしたい。

自動検針にしたことで検針時の間違いがなくなり、トラブルがなくなった。

検針員に対して退職ではなく「配布員」へ変更を提案。収入が下がってしまうことで約半分が退職したが、検針結果お知らせを郵送ではなく配布員が配っている。

配布員は検針期間に追われることなく、検針結果以外に営業目的でのチラシなど落ち着いて訪問している。徐々に配布員も減ってきた部分は、11月稼働のWEB明細アプリで対処する。

100%設置 して良かった

- 1 遠方、難検針、ガス切れ防止先から設置検討したが、営業所単位で設置を進めたことが良かった。
- 2 テレメ未経験なので管理方法が曖昧にならないよう、営業所単位でデータ連携、運用ルール、メンテナンス方法を確立。
100%設置しないと運用が統一できず、効率が悪い。
- 3 短期間で設置するため、新規設置は外注工事で行い、取り外し・再設置・メンテナンスは自社で運用している。
- 4 テレメによるB・BRの管理により、配送、作業員任せではなくデータ管理として迅速な対応ができ、見落としがなくなり安心。
- 5 100%設置において生まれた余力は、ガス増販及び新規獲得を営業社員の主な業務としていく。

ゴールド認定取得の効果

■ 経費削減効果

	認定取得前	認定取得後
検針外注経費	175万円/月	23万円/月 ※配布員として対応
請求書発行	64万円/月	42万円/月 (35%削減) ※ガスのっく導入時
事務所統合 (光熱費削減)	約4万円/月	0円/月

■ ハンディターミナルの定期更新費用

ハンディターミナル 30台所有	5年～7年おきに 900万円	今後は更新不要
--------------------	-------------------	---------

■ 未収に係る対応

未収割合: 平均120件/月
請求書を再発行し、督促の通知文書と一緒に発送。



ペーパーレス・働き方改革に伴い、ワンショットシステムの導入を検討中。

LPWAテレメ設置効果（事例）

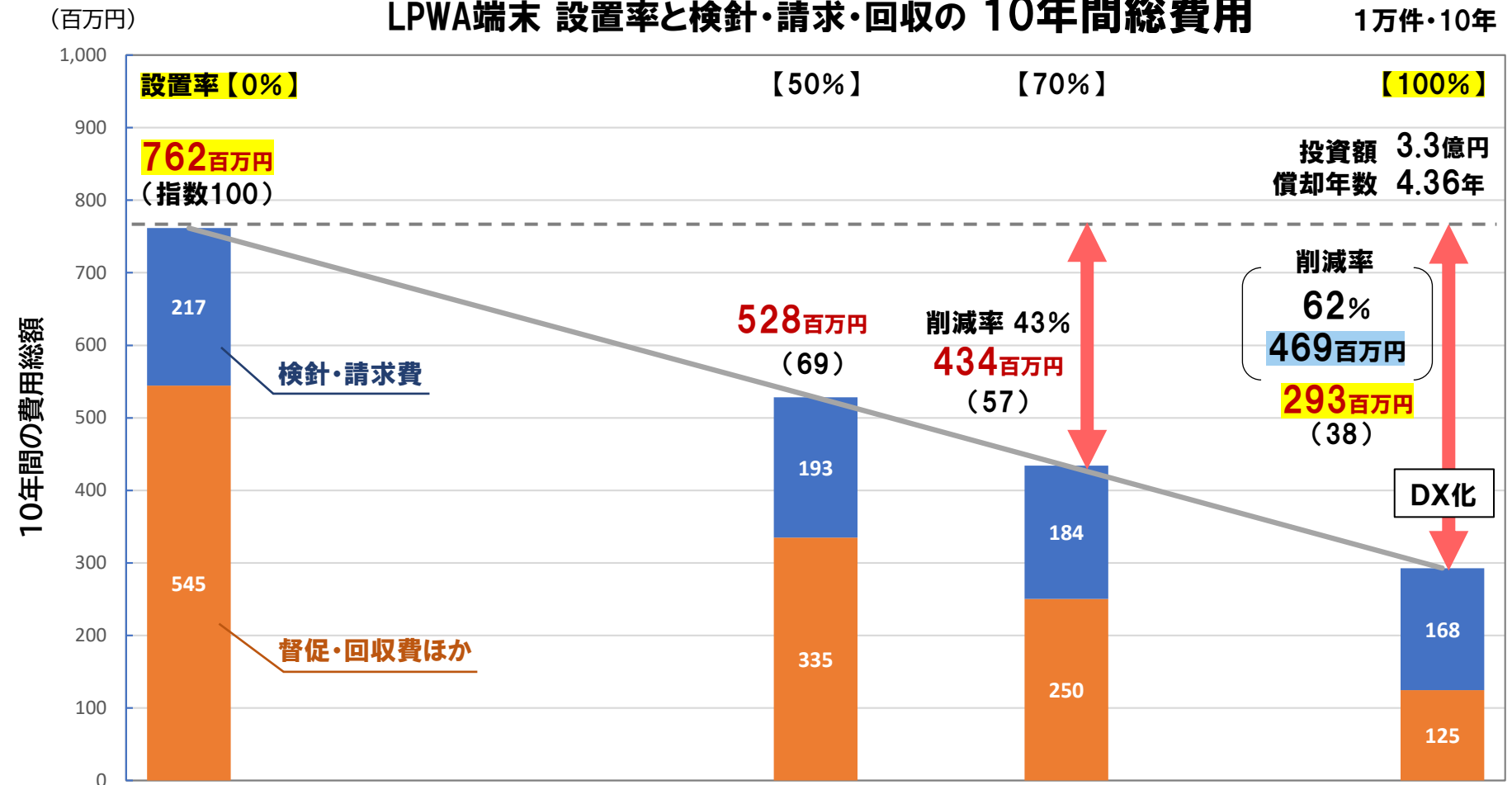
	①A社	②B社	③C社
供給軒数	80,000件	2,686件	650件
IoT-R 設置数	79,896件(99.9%)	2,336件(87%)	620件(95%)
導入経緯目的	<ul style="list-style-type: none"> ● 全顧客検針日の統一。 ● 各拠点の保安レベルを統一し、保安の高度化を図る。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 自社検針に限界を感じてきた。周辺のガス事業者のLPWA採用率も高い。 ● 集合住宅で若い世帯も多く、ライフスタイルの変化からガス使用実態、ガス支払の多様化など全てに変化を感じてきた。 ● テレメに否定的だったがLPWAの重要性に気付く。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 遠方の供給先にも、検針票のポスティング・集金など月に2回～3回訪問。この非効率な訪問回数を減らすこと。 ● 社長が運転免許返納したことから社長の検針ルートを把握することが困難であり、家族経営会議を経てIoT-Rの全設置を決めた。
100%設置した理由	<ul style="list-style-type: none"> ● 現場検針が残ると意味が無い。現場検針と自動検針の併用は無駄である。 ● LPWA端末の全件設置済み为前提に営業戦略を検討し、施策を進めたかった。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 検針業務の拘束時間を減らす。ガス機器の拡販に専念できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 検針業務に拘束される時間を減らすため。
業務内容の変化	<ul style="list-style-type: none"> ● 遠隔で検針ができ、保安監視できる。 ● 現場での心配な部分がなくなった。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 検針に毎月延べ20日間を要していた。現在は外注1名で1日で完結。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 検針業務に延べ16日間要していたが、1日に対応できる。 ● 人件費やガソリン代の削減に繋がった。
IoT-R設置のメリット	<ul style="list-style-type: none"> ● 保安情報の対応を統一でき、保安レベルが向上した。 ● 検針日が統一できた。 	<ul style="list-style-type: none"> ● お盆の時期や祝日でも検針を気にせず休暇を取れるようになったこと。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 今までは、目視検針して手書きで指針値を控えていた。 ● どうしてもヒューマンエラーが発生していたがその心配が無くなった。

	④D社	⑤E社	⑥F社
供給軒数	600件	507件	220件
IoT-R 設置数	592件(99%)	481件(95%)	200件(91%)
導入経緯目的	<ul style="list-style-type: none"> ●東京都板橋区が拠点で供給先は広範囲。 ●ほぼ毎日の自然渋滞があり移動時間に無駄があった。 	<ul style="list-style-type: none"> ●会長・社長2名体制でハンディ検針。 ●2020年に会長退任、同時期にコロナ禍。遠方の特に交通渋滞地区（所沢市・狭山市・川越市）の350世帯を以前よりテレメ化。 ●ゴールド認定取得も目的に設置。 	<ul style="list-style-type: none"> ●社員1名退職により検針業務が回らなくなった。
100%設置した理由	<ul style="list-style-type: none"> ●24時間保安情報を確保するため。検針業務に拘束される時間を減らすため。中途半端ではなく100%設置した。 	<ul style="list-style-type: none"> ●検針業務に拘束される時間帯がゼロに。 ●営業活動の時間を増やし新たな取り組みを展開中。 	<ul style="list-style-type: none"> ●検針で拘束される時間帯をゼロに。他の業務の時間を増やしたい。
業務内容の変化	<ul style="list-style-type: none"> ●検針業務で拘束される時間が減り、ガス器具拡販活動等に時間を使えるようになった。 	<ul style="list-style-type: none"> ●現在はFAX紙媒体は止めて、全てSmart7R受信画面からリアルタイムで確認している。 ●冬場に多い増加流量遮断・長時間遮断発生時、供給先からの連絡待ちではなく販売事業者側から発生と同時に保安対応を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> ●人員不足で検針時は事務所を閉める必要が度々あった。IoT-R導入により改善した。 ●他業務(システム管理、電話番・請求書作成、不動産事業・郵便物郵送及び引き取り)に多くの時間を割くことができ、業務効率化に繋がった。
IoT-R設置のメリット	<ul style="list-style-type: none"> ●検針時の、「ついて営業」ではなく、「機器販売に専念した訪問」に営業スタイルを変えた。 ●このことでお客さんと疎遠にならない。むしろコミュニケーションが増加。 	<ul style="list-style-type: none"> ●供給先からの連絡待ちの対応ではなく販売事業者側からの保安対応サービスの提供が図れている。 ●24時間自社集中監視センターを運営する責任感とIoT-R設置前後で販売事業者としての意識改革が芽生えた。 	<ul style="list-style-type: none"> ●検針のためにわざわざ女性の事務員が作業着を着る必要がなくなった。 ●悪天候の際、HTが雨に濡れて壊れることがあったがその心配が無くなった。 ●検針員の体調不良や退職があっても検針業務を回すことが可能。

LPWAテレメ設置率と費用 **100%設置を!**

LPWA端末 設置率と検針・請求・回収の 10年間総費用

1万件・10年



	IoT-R設置率										
IoT-R 検針件数	0	1,000	2,000	3,000	4,000	5,000	6,000	7,000	8,000	9,000	10,000
HT 検針件数	10,000	9,000	8,000	7,000	6,000	5,000	4,000	3,000	2,000	1,000	0

(償却年数の算定には2箇所の事務所統合による削減効果を勘案していません。)

LPWAテレメ導入の経営効果 まとめ

導入効果

LPWAテレメ導入

- 経営効果 一例(2.3倍・4.4年)
- ビッグデータ 収集 〔 毎日 毎時 用途別 〕
- 難検針、社員検針の解消 (経費の削減)
- 検針の自動化 拘束時間の解消
- 企業イメージの転換
- 非接触検針 (パンデミック対策)

保安の高度化

- 「ガスの安心感」を伝える 最適なツール
- 10年間メンテフリー化 (一部対象)
- スマート保安への適用(燃焼器入口圧力の確認代替)

認定販売取得

- 「30分ルール」の遵法
- 50%で40km、70%で60km
- 事務所統合(一例 10拠点⇒5拠点)
- 夜間体制見直し(輪番制など)

CO₂の削減

- 自動検針によるCO₂削減
- ペーパーレスによるCO₂削減

検針日時の統一化

- 「全戸同日同時刻検針」による売上数値の正しい把握 〔 従来は1日で3% 2日で7%のずれ 〕

毎日検針による 配送精度向上

- 念のため配送がなくなる
- 配送員の業務軽減化
- エリア区分、少量消費世帯の夏期シフトによる年間平準化
- 配送補正係数による予測精度向上 (季節変動・需要変動対応)

どうなる LPGテレメ!?

大手事業者は、100%設置にむけて進んでいる
補助金により中小事業者も設置が急速に進んでいる。

実際に設置率が上昇してくると、メリットを感じる。



更なる設置率向上への強いインセンティブが働き、
2027年3月末の設置率は、80%を超える



NPO
法人

つないで変わる未来の暮らし
テレメータリング推進協議会

どうする テレメ！

電力メーター

100%設置済み、第2世代へ、
30分値⇒15分値

水道メーター

最低1回/月の検針のみでも可
検針のみでも可（上り方向のみ可）

ガスメーター

保安に直結、
リアルタイム発呼、双方向

**必要な仕様に最適なシステムを！
設置率100%を！**

待ったなしです。

本日の内容は、発表者の希望的観測を含めた内容です。

ご清聴ありがとうございました!!