

次世代スマートメーター導入に係るコストの再算定結果 (報告)

次世代スマートメーター制度検討会
2021年2月18日

一般送配電事業者 (10社)

1. 目的

- 第4回次世代スマートメーター制度検討会（以下、次世代スマメ検）において示された仕様の方向性に基づき、一般送配電事業者において次世代スマートメーター導入に係るコストを再算定した結果について報告する

＜第4回次世代スマメ検で示された低圧次世代スマートメーターの仕様＞

2021/1/28 第4回次世代スマメ検資料4より引用

（参考） 現行の低圧スマートメーターの仕様との比較

- 便益を上回ることが想定される機能について、下記の表のとおり整理した。

（ : 仕様変更なし : 仕様変更案 : 論点あり ）

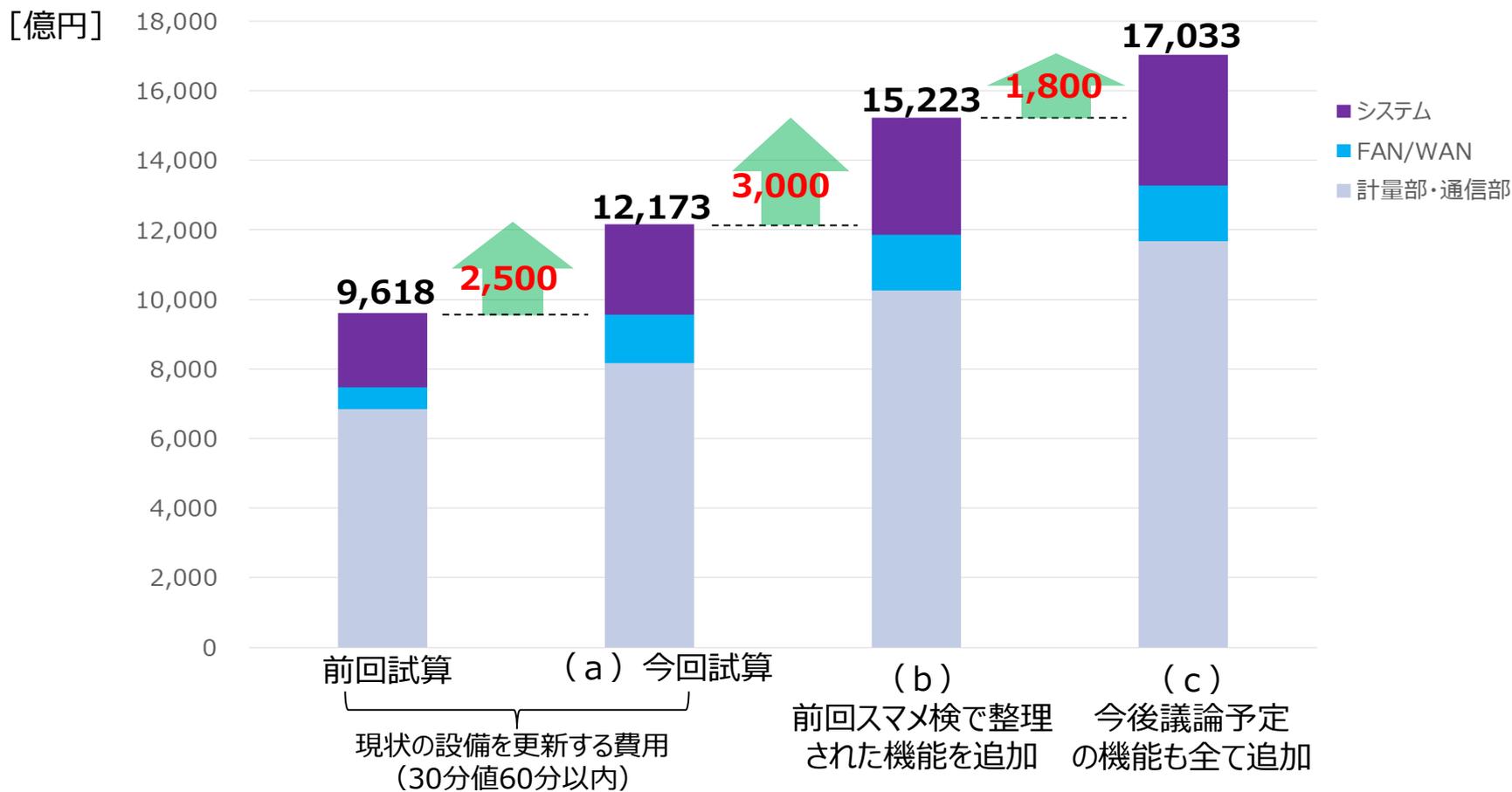
	計測粒度	計測項目	記録期間	Aルート（取得頻度・通知時間）	Bルート	付随機能
現行の仕様	30分値	有効電力量	45日間	（全データ） 30分毎・60分以内	Wi-Sun PLC	・遠隔開閉 ・遠隔アンペア制御（一部）
	瞬時値	有効電力量 電圧	—	ポーリング※、Bルートで取得可能		

※ 上位システムからの照会（ポーリング）によりスマートメーターのデータを取得する機能

	計測粒度	計測項目	記録期間	Aルート（取得頻度・通知時間）	Bルート	付随機能
次世代の仕様	【論点1-①】 原則30分値 15分コマへの対応 が必要になった場合 15分値に移行	有効電力量	45日間	（全データ） 30分毎・60分以内	【論点1-④】Bルート方式 Wi-Sun PLC Wi-Fi	・遠隔開閉柱 ・遠隔アンペア制御 ・Last Gasp （【論点1-⑤】 Last Gaspのための 電池容量）
	5分値	有効電力量 無効電力量 電圧	7日間	【論点1-②】取得割合 （一定割合）5分値の取得		
	1分値	有効電力量	1時間	Aルート通信せず（Bルートのみ）		
	瞬時値	有効電力量 無効電力量 電圧	—	【論点1-③】取得割合・方法 ポーリング等やBルートで取得		

2. 再算定結果

- 現状の設備を更新する費用は、前回試算に含まれていなかった通信事業者回線費用・通信部追加取替費用、費用精査減を織り込み、10社合計で12,173億円 (a) (+約2,500億円)
- 上記に加え、第4回次世代スマホ検で機能追加する方向で整理された項目 (15分値化、LastGasp等) を織り込むと15,223億円 (b) (+約3,000億円)、また今後議論予定のそれ以外の機能 (Wi-Fi等) をさらに織り込むと17,033億円 (c) (+約1,800億円)



項目		前回試算からの主な変更点、主な増分影響	前回提示費用 (三菱総研試算)	費用	前回提示便益 (三菱総研試算)
(ケース①：30分値60分以内) 前回試算			—	9,618	—
ケース①： 30分値60分以内		・ 通信回線費用の織り込み	—	+1,533	—
		・ 精査による減、通信部追加取替による増	—	+1,022	—
(ケース①：30分値60分以内) 今回試算			—	12,173	—
前回 スマメ 検で 機能 追加 が整 理さ れた 機能	15分値化	・ 計量器で有効電力量15分値45日分を保持するためのメモリの増強	50~100	+163	—
	LastGasp	・ 通信部、コンセントレータへのスーパーキャパシタ搭載費用(+1,330) ・ 通信部等への実装に必要な改修など(+191)	300~600	+1,521	660~1,100
	遠隔アンペア制御	・ 計量器への開閉器の搭載費用 ・ HES・MDMS等の改修費用など	300~500	+322	1,350~1,500
	5分値データ取得	・ 通信部・HES・MDMS等の改修費用など(+697) ・ 計量器で有効電力量・無効電力量・電圧値の5分値7日分を保持するためのメモリ・CPUの増強(+241)	290~560	+938	1,250~1,720
	1分値	・ 計量器で有効電力量の1分値1時間分を保持するためのメモリの増強	追加費用無	+20	40~50
	特定計量*	・ 特例計量器のMDMSデータ結合	50~80	+86	約85
前回スマメ検で機能追加が整理されたもの合計			—	15,223	—
その 他 機 能	Wi-Fi*	・ Wi-Fiチップ、アンテナの搭載費用	800~2,400	+1,385	970~1,940
	5分値リアルタイム化	・ 電圧値の5分値を10分以内にシステムへ関係するための通信・システム対応	「5分値データ取得」に含める	+425	—
全機能搭載した場合の合計			—	17,033	—

※：「特定計量」及び「Wi-Fi」については今後詳細検討される予定であることから、費用が大幅に変更となる可能性あり

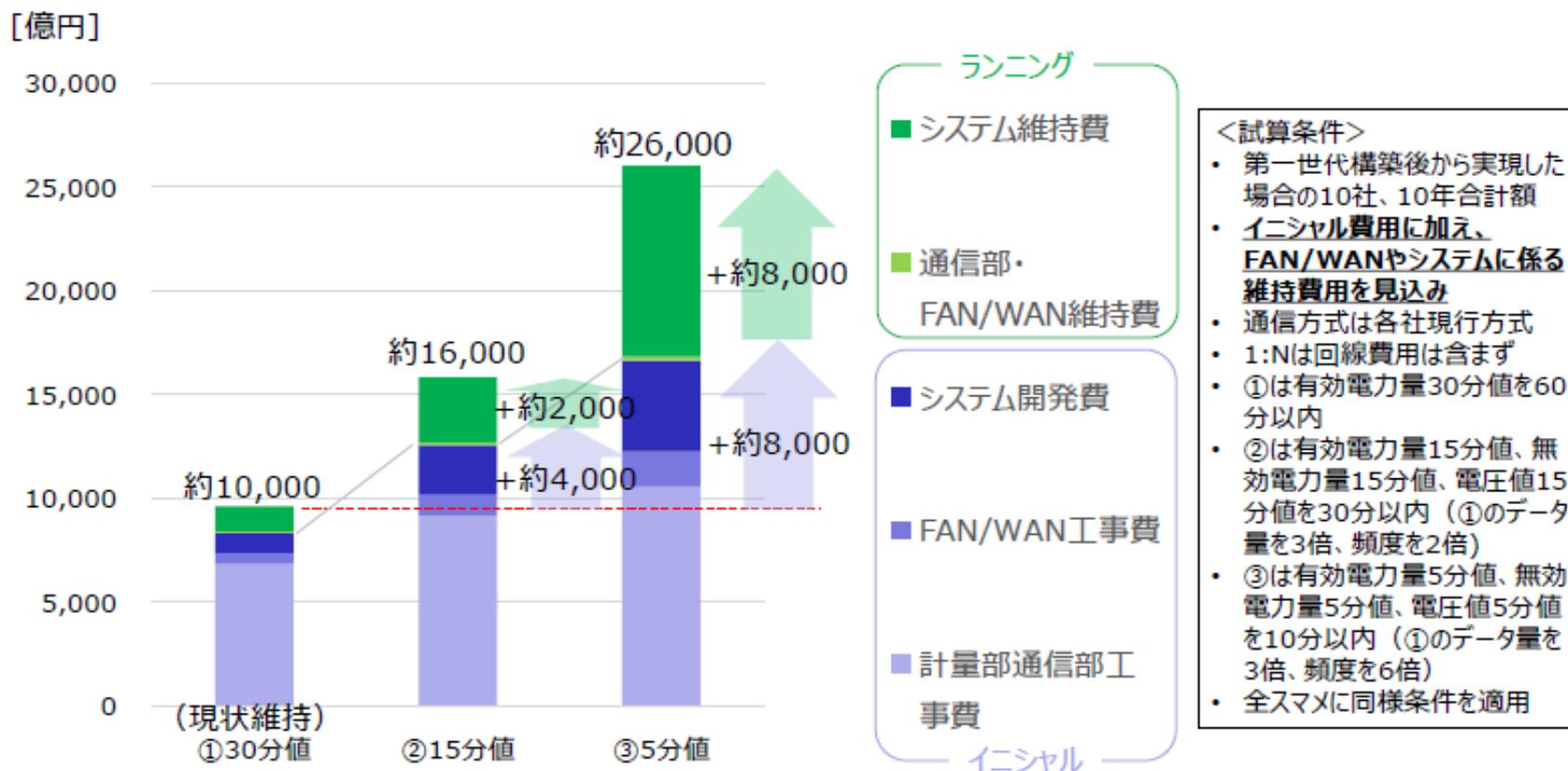
2. 再算定結果（主な増額内容）

- **LastGasp機能**および、**5分値のデータ取得**に関して、第4回次世代スマメ検の三菱総研における費用試算結果と今回一般送配電事業者にて試算した**考え方の違いは以下のとおり**。

	第4回次世代スマメ検 三菱総研試算結果(費用・考え方)	今回の算定結果 (費用・考え方)
LastGasp 機能	300～ 600 億円 <ul style="list-style-type: none"> 1次電池を通信部・コンセントレータに実装（数分程度の電池容量） 	1,521 億円 <ul style="list-style-type: none"> 1次電池では連続した災害が発生した場合、電池切れにより動作しない可能性があるため、スーパーキャパシタを通信部・コンセントレータに実装（数分程度の容量）（1,330） ※1次・2次電池を使用した場合、屋外設置（夏季高温）の場合は状態確認等を要する事も考えられる 停電検知機能の追加等（191）
5分値データの 取得	290～ 560 億円 <ul style="list-style-type: none"> 計量器へのメモリ増強 MDMS改修（データ保存） 	938 億円 <ul style="list-style-type: none"> 計量器のメモリ増強、処理高速化に必要なCPU増強（241） 24時間以内にMDMSにデータが到着し、保存するまでの機能（697） (参考) 主な改修 通信部・HES・MDMS改修 (データと計器ID、時刻を保存)

5-1. 低圧スマートメーターにおける維持費用等ランニングコストを含めた概算費用について 13

- 設備数の増加に伴いランニング費用は10年間で、ケース②で現状維持+約2千億円、ケース③で現状維持+8千億円



3. 導入に向けたスケジュール

- Aルートについては、計量⇒データ関係⇒データ処理等のスマートメーターシステム全体を踏まえた設計が必要であり、詳細仕様検討期間（約1年）およびメーカー開発期間（約2年）が必要であるため、2020年度中の仕様方向性整理をお願いしたい。
- BルートWi-Fi等2021年度に継続検討が必要と整理された項目についても詳細仕様検討に関連することから、2021年度上期中に仕様方向性の整理をお願いしたい。

<計量器に関する開発スケジュール>

年度		2020	2021	2022	2023	2024	2025
計器およびAルートに関する機能	仕様方向性議論 (次世代SM検討会)	● →	● →				
	詳細仕様検討		● →				
特定計量、Bルートに関する機能および装置仕様に反映すべきセキュリティ事項	仕様方向性議論 (次世代SM検討会)	● →	● →				
	詳細仕様検討		● →				
メーカー開発				● →			
型式承認					● →		
導入開始						● →	

(参考) 前提条件

項目	前提条件
30分値60分以内	<ul style="list-style-type: none"> ・第二世代から新たな仕様統一品を導入するとして、現行一体型で算定 ・有効電力量8桁、計器に表示する桁数は現状通り（サイクリック表示等に対応） ・通信事業者回線費用についても算定
15分値化	<ul style="list-style-type: none"> ・有効電力量8桁、計器に表示する桁数は現状通り（サイクリック表示等に対応） ・有効電力量15分値データはメーターで保持のみ ・15分値は、30分値30分毎60分以内のデータに合わせて送信する
Last Gasp	<ul style="list-style-type: none"> ・通信部、コンセントレータは、各社のシステムに必要な蓄電容量とする ・MDMSにおけるデータ保存期間は30日間
遠隔アンペア制御	<ul style="list-style-type: none"> ・現在開閉器を搭載していない单相3線式120A計器に標準実装 ・遠隔アンペア制御機能に必要なシステム対応
5分値データの取得	<ul style="list-style-type: none"> ・計器で有効電力量・無効電力量・電圧値の5分値を、7日間保存に必要なメモリの搭載 ・F A N / W A Nは、全SMの10%を対象（送信頻度は任意） ・データ保存期間は1年間
1分値	<ul style="list-style-type: none"> ・Bルート向けに計器で有効電力量1分値を60分間保存とし、桁数は8桁とする
特定計量	<ul style="list-style-type: none"> ・特例計量器データのMDMSへの結合に係る費用
Wi-Fi	<ul style="list-style-type: none"> ・Wi-Fiを実装するための追加費用
5分値リアルタイム化	<ul style="list-style-type: none"> ・電圧5分値データの保存期間は7日間、連係頻度は10分以内 ・5分値取得に必要な機能は全SMに実装し、全SMの3%を対象