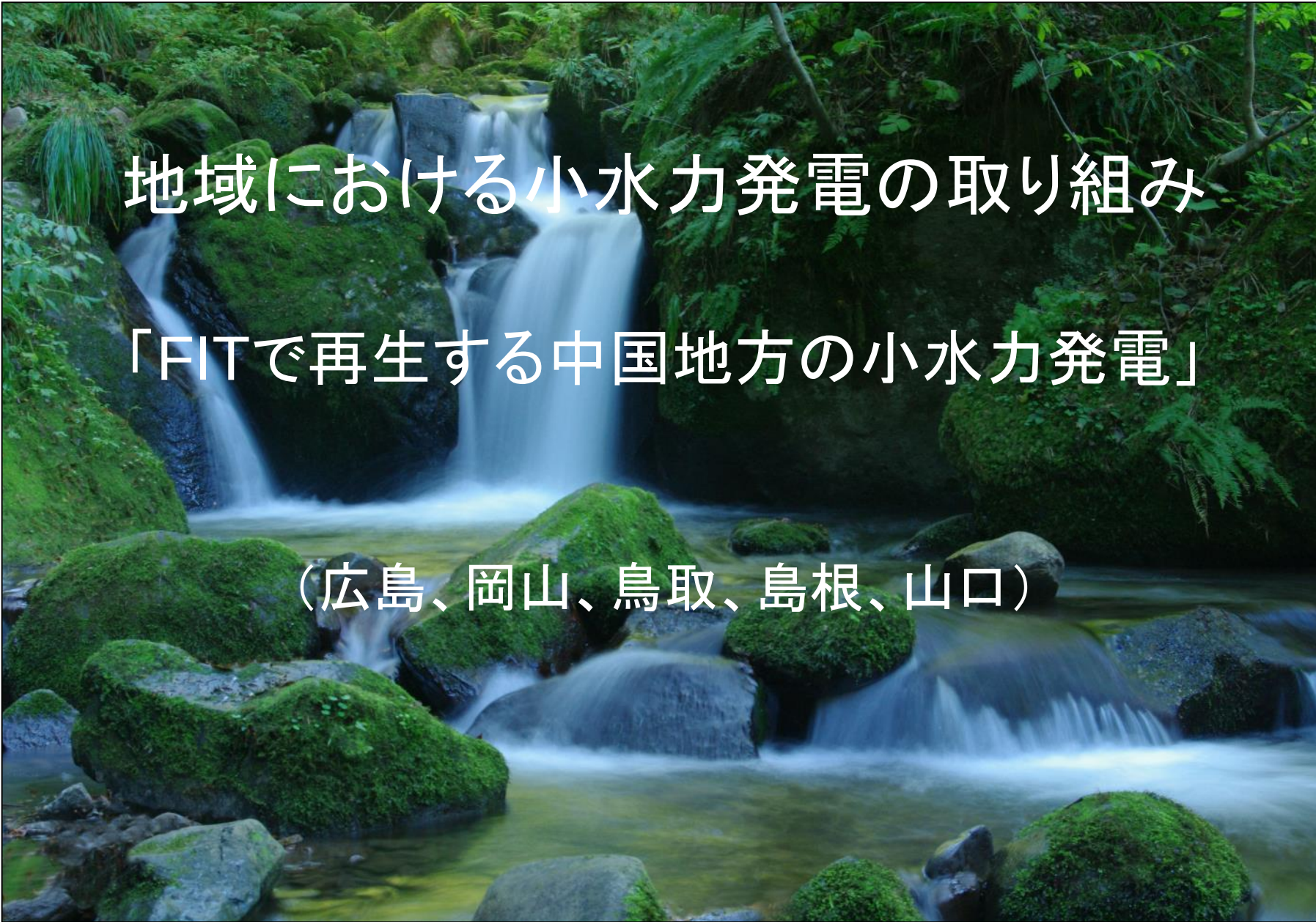




地域における小水力発電の取り組み

「FITで再生する中国地方の小水力発電」

（広島、岡山、鳥取、島根、山口）

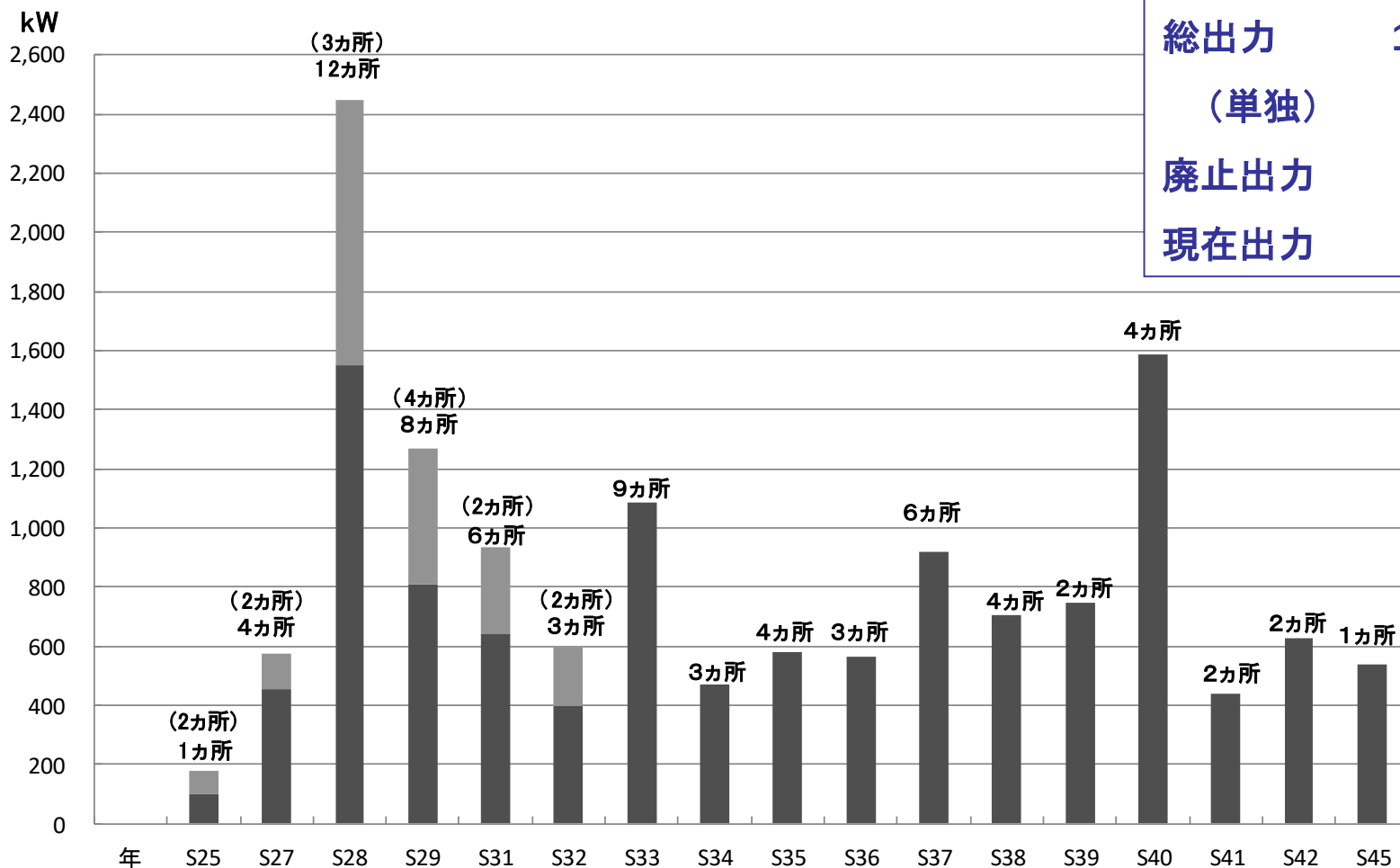


E A M L

■ 中国地方の小水力発電所建設数(昭和25～45年)

90カ所建設、現状運転継続中53カ所

総発電所数	90箇所
(単独運転)	8箇所
総出力	12,200kW
(単独)	371kW
廃止出力	3,491kW
現在出力	10,790kW



■ 中国小水力発電協会(設立昭和27年) 発電事業者と納入メーカーが加盟

50事業者(73発電所)加入
現在29事業者(53発電所)



E A M L

中国地方の小水力発電(織田史郎氏 全量売電式を考案)

- 昭和25年 中国地方では未点灯地域2か所、全量売電方式11箇所(地域経営)が建設され「小水力発電所」の固有名詞が誕生した。
- 昭和26年 電気事業法改正により中国電力以外では全量売電方式が認められず、地域経営の全量売電小水力発電所は中国5県でのみ建設された。
- 中国地方では戦後の疲弊した地域経済活性化の手段として町村ごとに官民挙げて小水力発電の開発促進が進んだ。

●昭和27年 「農山村漁村電気導入促進法」成立

中国地方では法的に認められた各町村の農業協同組合(現JA)が発電事業者となり、行政や電力会社への交渉窓口として「中国小水力発電協会」を設立。全発電事業者と地元の発電機器メーカーが加入し、売電交渉と発電設備の維持に大きな役割を果たした。



- 昭和45年 20年間で中国地方では90箇所の小水力発電所が建設され地域の経済に大きく貢献したが、大型石油火力発電との発電コストを比較され、売電価格が採算に合わなくなり建設は止まった。
- 昭和48年 石油ショック発生、水力発電が見直され、国は補助金等で建設を促進したが地域小水力は売電単価が低く、公営企業と土地改良区（建設補助金あり）以外では建設できなかった。

- 平成14年 PRS法施行

地球温暖化環境対策として、小水力発電1,000kW以下が対象になったが売電単価には10%（1円）程度の効果しかなかった。
電力会社は石炭火力発電に木質バイオマス分を混入して対応した。

- 平成23年 **固定価格買取制度(FIT)**開始

新設発電が対象であったが、中国小水力発電協会の要請で既存小水力発電は全面改修を条件に新設と同じ扱いが認められることとなり、地域小水力発電が新しく蘇る大きな転換期を迎えた。



現状における中国地方の状況

建設総数	200kW 未満	200kW以上 400kW未満	400kW 以上
建設数	71か所	11か所	8か所
残存数	38か所	9か所	6か所

FIT対応状況 平成30年12月現在)

FIT対応処数

新設(1か所) 廃止箇所復活	改修終了又は 計画中48カ所
100kW	9,900kW

現状運転継続予定

5か所
890kW



FITによる事業形態の変更

JAの自己資金調達で大半の小水力は改修されている

地域のJAは大型合併後も発電所の歴史、貢献を理解されてFITを機に大規模改修し地域財産として存続

大手新電力事業者への譲渡と提携のケース

- * 地域JAが都市JAと合併、発電事業を東京の新電力事業者に譲渡
- * 地元電力事業者との提携
- * 地域外(東京)新電力事業者との提携
- * 異業種企業との提携

- 電化農協(発電専門組合)独自での取り組み
改修費用が電化農協の自己資金で調達出来たケースもある



■ 開発改修に伴う問題点

開発地点が少ない

- 新規有望地点少なく、過去の廃止地点を見直し中

系統連系制限問題

- 改修による発電機器効率UPによる出力増認められず
- 新設申請は送電線空枠状況の厳しさ(否又は長期間待ち)

調査設計コンサルタント不足

- 水害等の復旧工事優先で専門技術者不足



◆ まとめ

中国地方では発電全事業者で「小水力発電協会」を設立し、国への陳情、売電交渉や電気機械設備の維持業務を地元の企業に担当させ60年以上たった今も、建設当初と変わらぬ電力を発生させて、地域エネルギーとして貢献することを証明している。

小水力発電は販売電力量の収益金が小さく、長期となる維持業務を土木だけでなく、電気機械設備も地域で出来る体制をつくることで、安定した事業経営となる（故障時の停止時間や技術員派遣費等の問題）。

これから小水力発電に取り組むには、60年の歴史を刻んだ中国地方の経験に学び、FIT後にも水資源を生かした地域活性化に寄与できる長期的な展望を持つことが大切です。

