

# 地域循環共生型 廃棄物エネルギーセンター構想について

2018年11月

公益財団法人 産業廃棄物処理事業振興財団  
資源循環推進部 山脇 敦

1

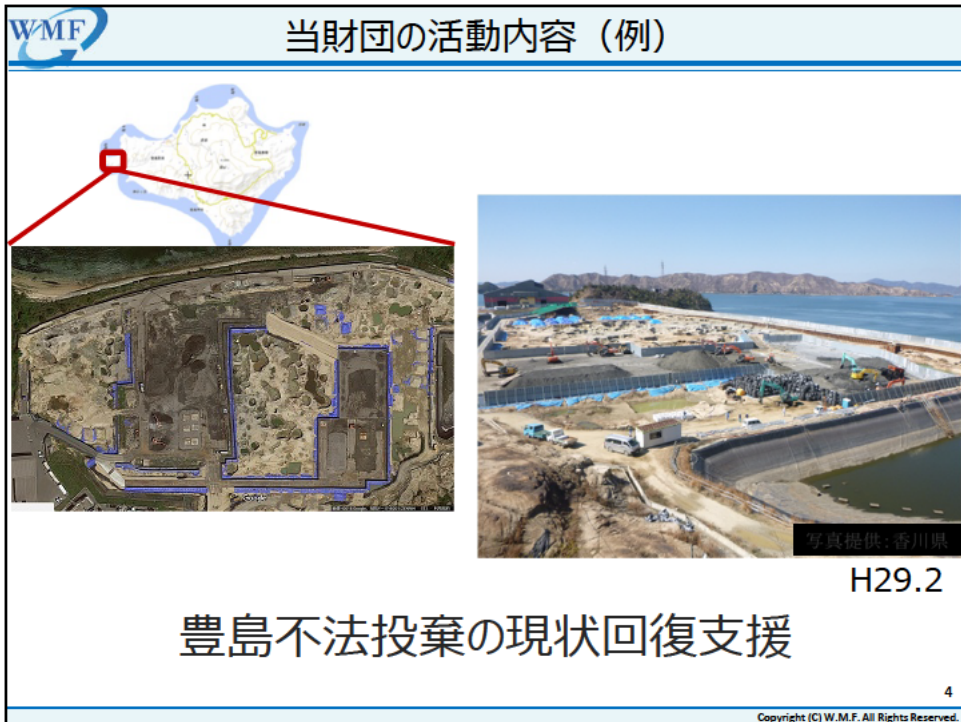
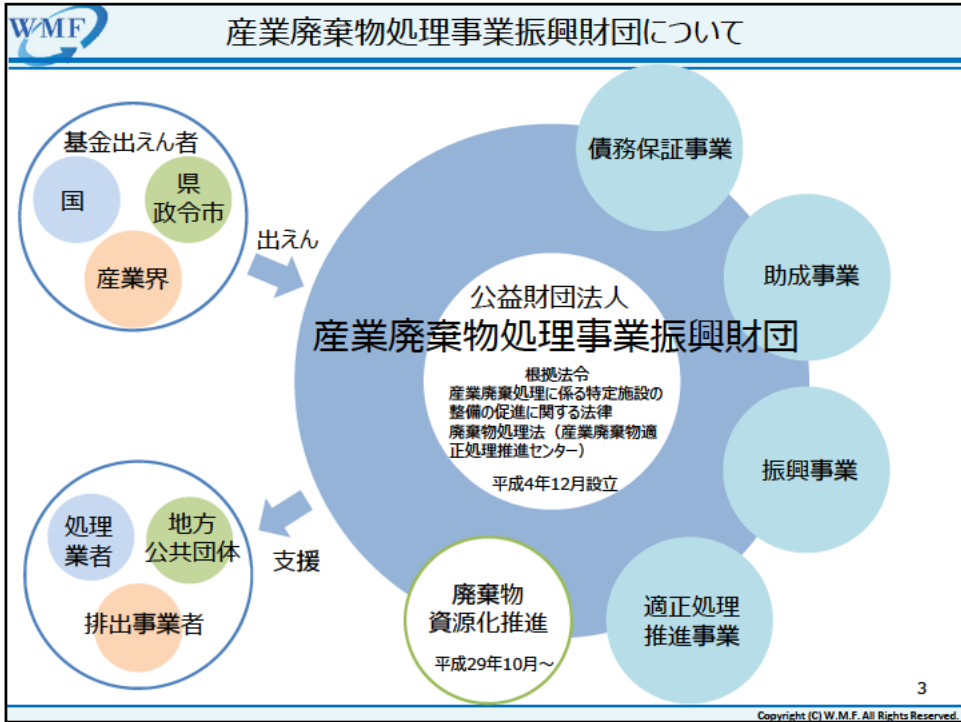
Copyright (C) W.M.F. All Rights Reserved.


## 今日の内容

1. 産業廃棄物処理事業振興財団について
2. 地域循環共生型廃棄物資源化構想について
3. 地域への提案例
4. 実現方策
5. 財団の活動状況
6. まとめ

2


Copyright (C) W.M.F. All Rights Reserved.





## 当財団の活動内容（例）

「リデュース・リユース・リサイクル推進功労者等表彰（平成26年度）」受賞講習



※ 対象：(有)アール・環境、(有) 環境工業社  
 国土交通省の指導によるリサイクル推進功労者等表彰の受賞講習  
 事業活動の向上、汚染土壌の除去等に関する講習会を開催します  
 有害廃棄物による健康被害や生活環境への影響を防止するため  
 正しい知識や技術を身につけていただく講習です。  
 参加費の大半は公費で賄われています。

### 建設現場従事者の 産業廃棄物・汚染土壌 排出管理者講習会

**【総合管理コース】**  
 日 程⇒a30a 4/20(a)、7/20(a)、10/12(a)、a31a 1/18(a)  
 時 間⇒16:00～17:00 受講料：10,000円(税込)※a31aは別

**【産業廃棄物コース】**  
 日 程⇒a30a 5/18(a)、9/21(a)、a31a 2/15(a)  
 時 間⇒13:00～16:00 受講料：4,000円(税込)※a31aは別

**【汚土・汚染土コース】**  
 日 程⇒a30a 6/22(a)、11/15(a)  
 時 間⇒13:00～16:00 受講料：4,000円(税込)※a31aは別

場 所：(公財)産業廃棄物処理事業振興財団…東京・虎ノ門駅前  
**出張講習（講師派遣）もいたします—**  
・公費補助として、講習会の実施、汚染土壌処理等に関するホームページの提供等もサポートいたします。  
 ・環境学習制度（FOS）認定講習

主催：WMF 協賛：国土交通省 公益財団法人産業廃棄物処理事業振興財団 講習会事務局 ● TEL 03-4315-0155  
 ● FAX 03-4315-0156 ● E-MAIL seminar@sanginet.or.jp ● 〒100-0001 東京都千代田区千代田1-1-1 ● URL http://www.sanginet.or.jp/

- 各県建設業協会等の協会組織に未加盟の小規模建設業者（工務店、一人親方等）が多数存在。
- そうした建設業者へは国土交通省側のリサイクル広報推進組織も情報伝達ツールを持っていない。
- 建設業界団体も、協会非加盟の一人親方等の小規模業者は基本的に情報伝達の対象外。

⇒**適正処理推進センターの活動として講習会開催。**

★**平成26年度3R推進功労者等表彰（3R会長賞）受賞**

## 排出事業者／現場担当者向け講習会の実施

Copyright (C) W.M.F. All Rights Reserved.



## 当財団の活動内容（例）



### PCB廃棄物の適正保管に関する支援

6  
Copyright (C) W.M.F. All Rights Reserved.



産業廃棄物処理業経営塾

7

Copyright (C) W.M.F. All Rights Reserved.

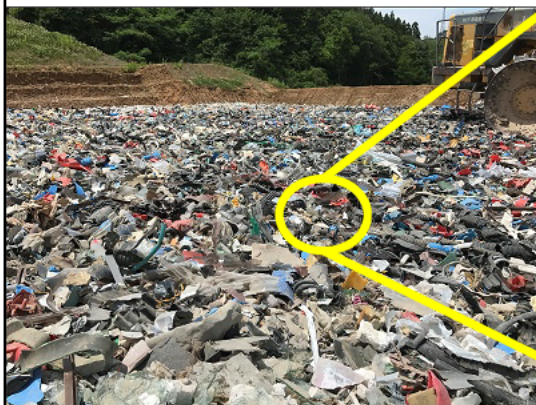
## 地域循環共生型廃棄物資源化構想について

8

Copyright (C) W.M.F. All Rights Reserved.



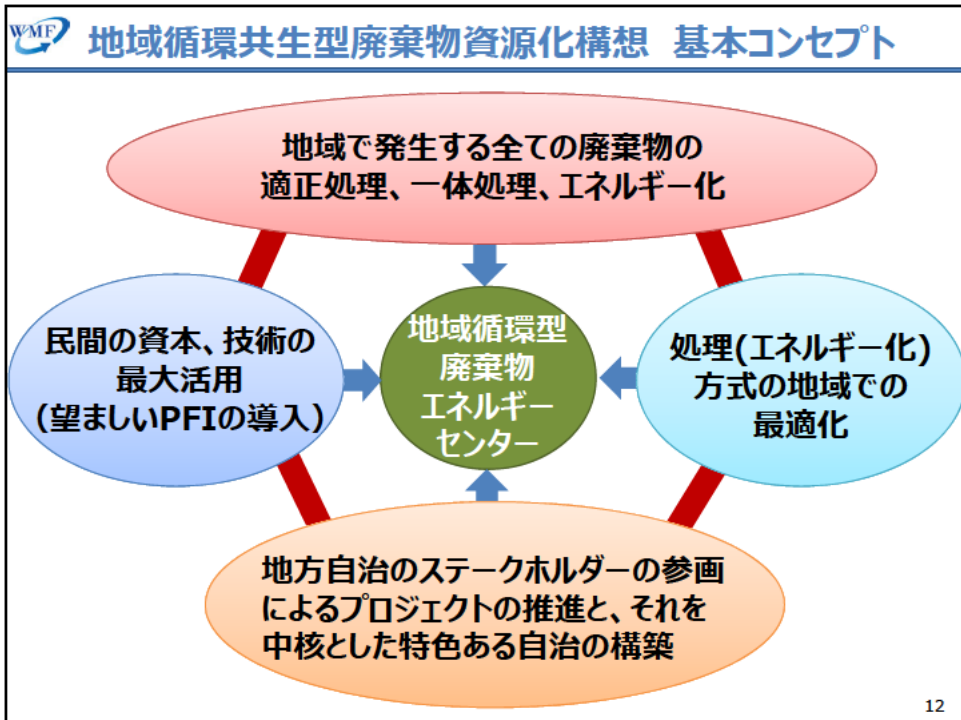
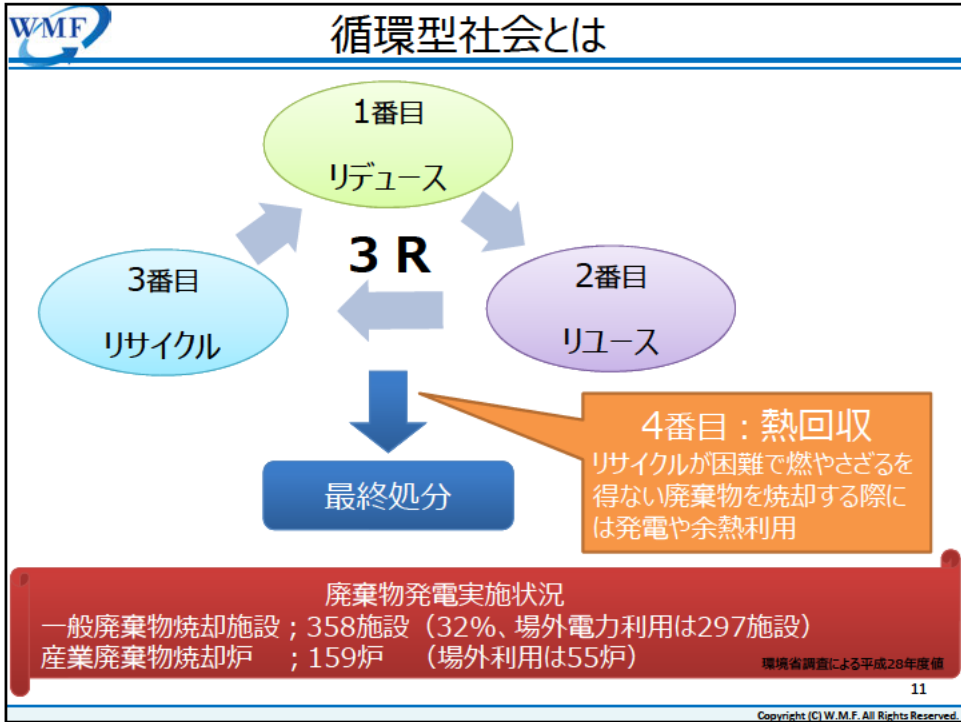
エネルギー化が可能な大量の廃棄物の存在



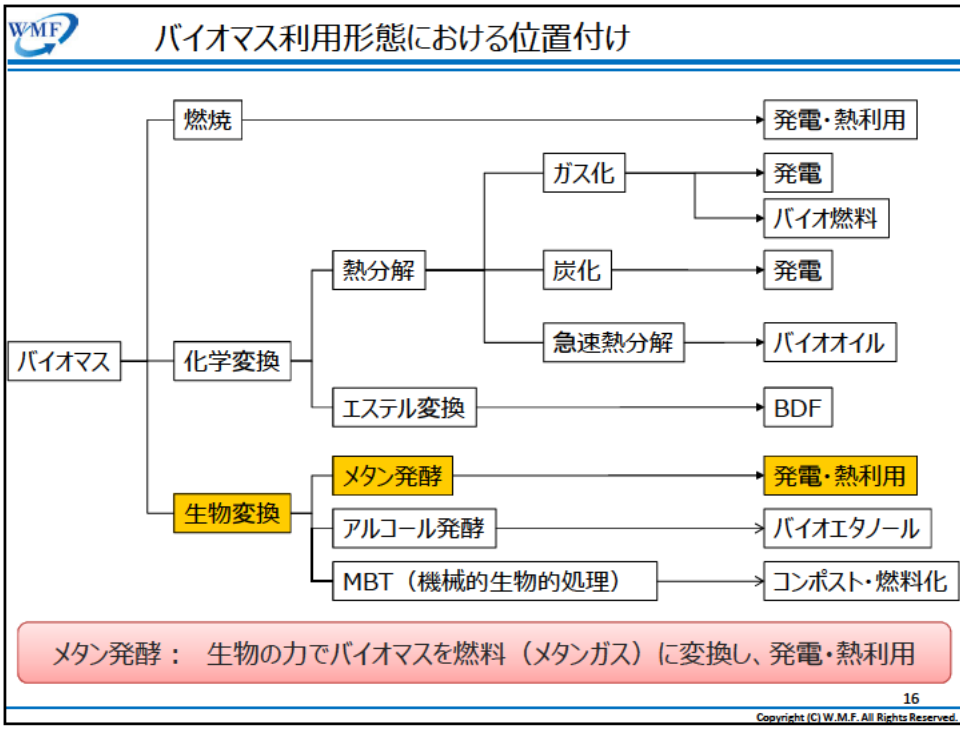
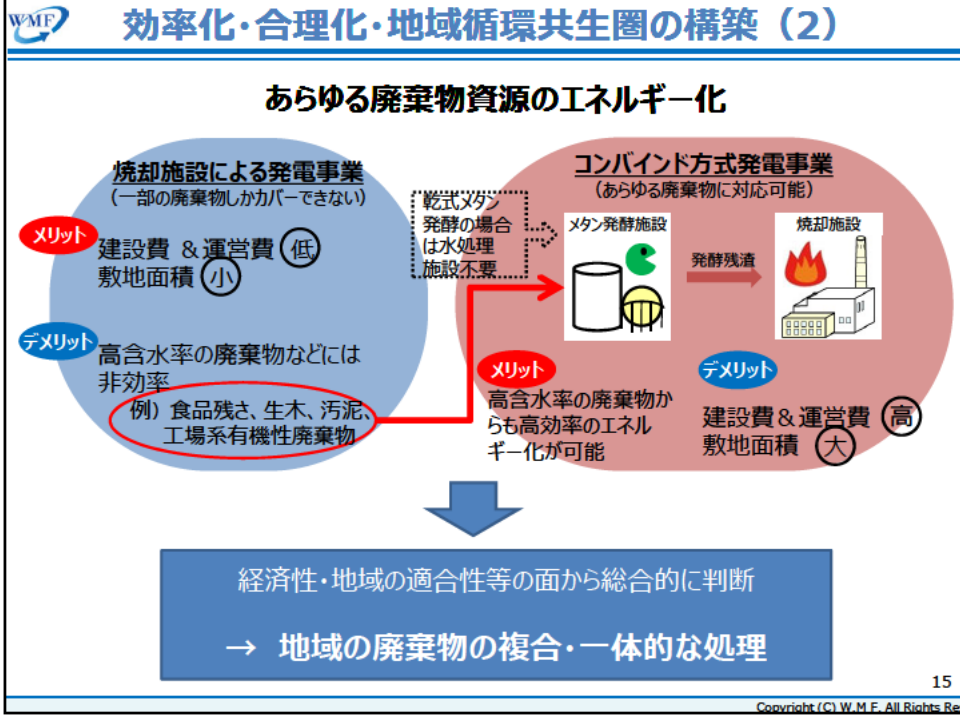
安定型処分場の様子



未利用の可燃物  
(廃プラスチック)





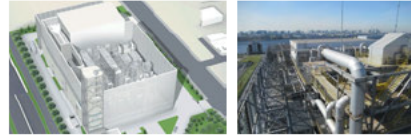




### 合理的な施設の建設&運営

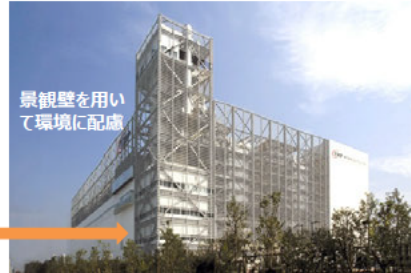
#### ① 設備構成の合理化（例）

- ・ 炉構成  
2～3炉 → 1～2炉
- ・ 稼働率  
280日稼働 → 300～330日稼働



#### ② 建屋の合理化

- ・ 臭気部のみに建屋設置
- ・ 全体的に建築資材量を低減



→ 施設建設・運営のコストダウン

### 廃棄物資源の有効活用

地域の視座に立つ  
地域の廃棄物の  
複合・一体的な処理

再生エネルギー創出と地域還元  
コストダウン、高効率化、CO<sub>2</sub>削減

災害時等の非常時電源確保  
工場、農地での熱利用等による  
雇用創出、自然共生

### P F Iスキームによる 効率的運営

P F I (BOO,BTO)による  
合理化と効率化

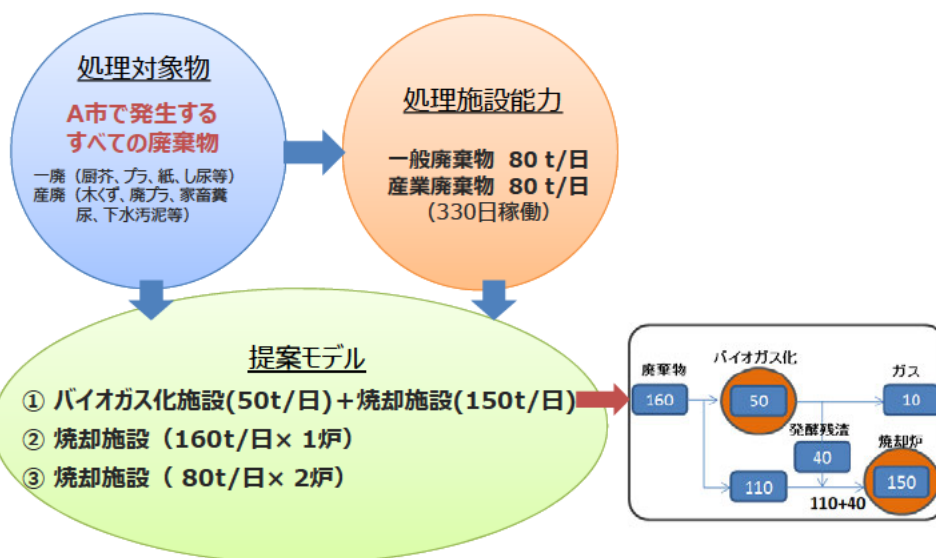
信頼できるSPCでの  
安定、安心な運営

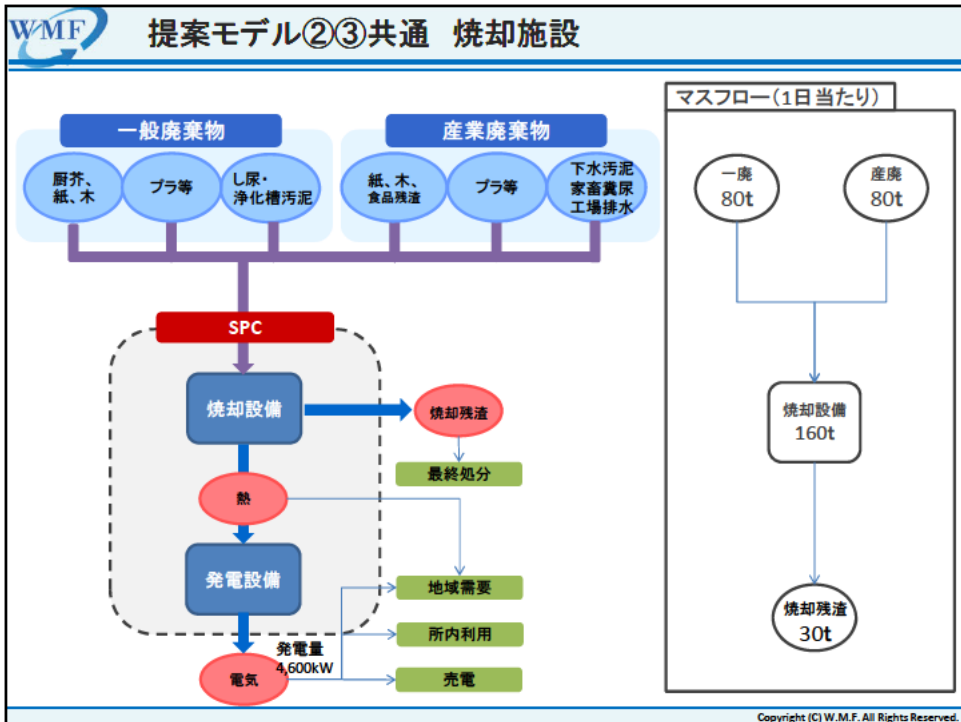
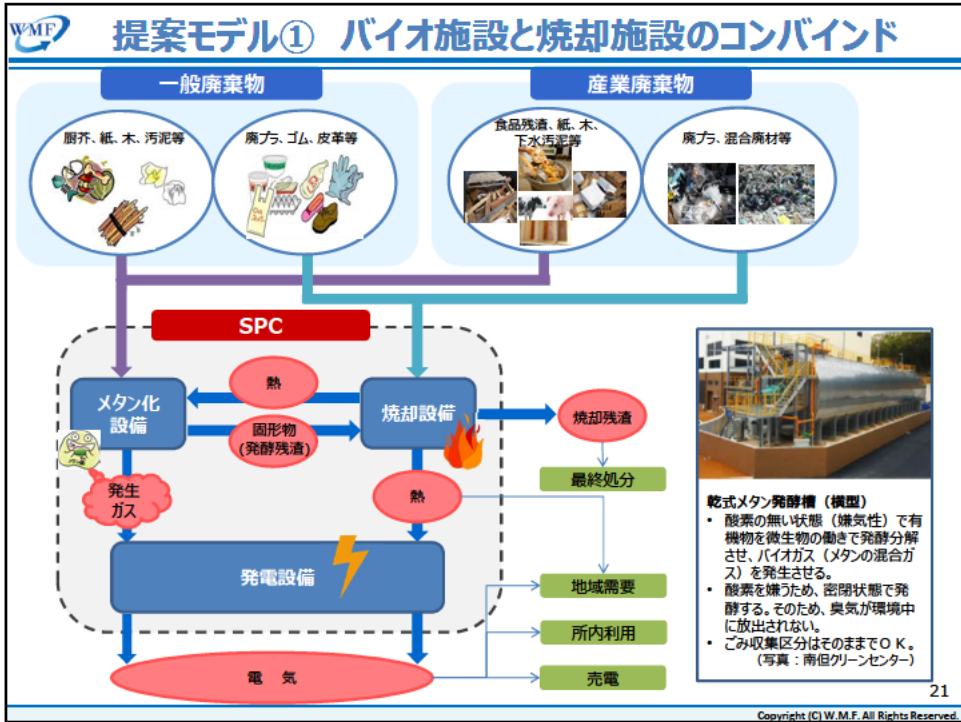
住民参加型の地域循環共生圏  
(コミュニティ)の創造

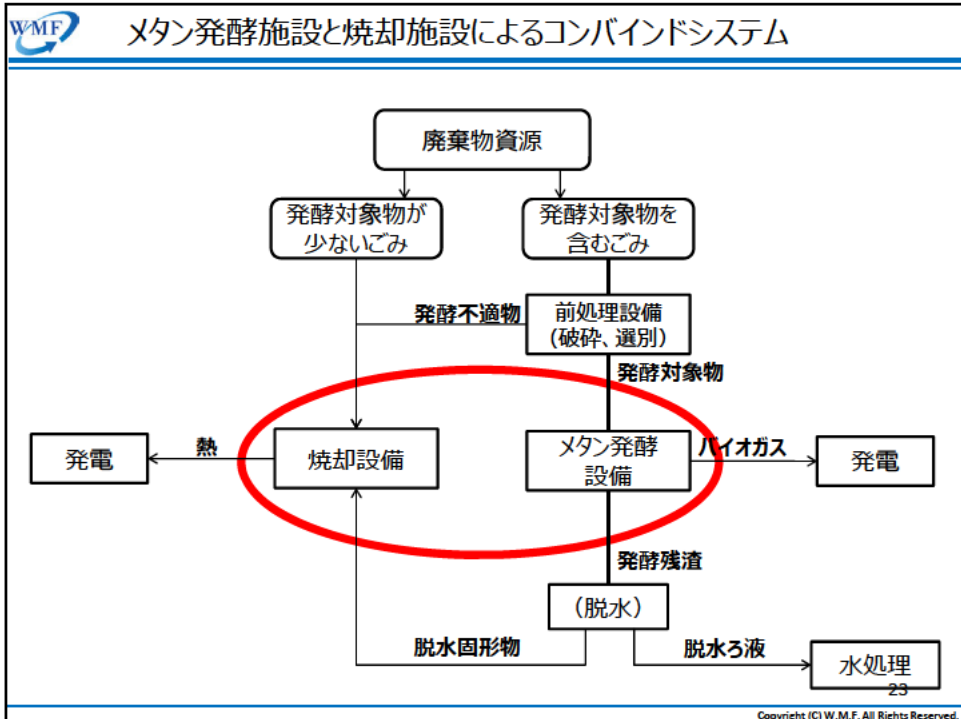
財政の安定と未来型  
地方行政の現出

## 地域への提案例

## 廃棄物資源化モデル（A市への提案例）







WMF **乾式メタン発酵施設とのコンバインドシステム導入例**

	稼働開始	所在地	施設名	メタン発酵 処理能力 t/日	施工	事業方式	一般 廃棄物	産業 廃棄物
1	2004	京都府	カンホリサイクルプラザ	50	(株)タケマ	民設民営方式	●	●
2	2013	兵庫県	南但クリーンセンタ	36	(株)タケマ	公設公営方式	●	
3	2014	山口県	防府市クリーンセンタ	52	川崎重工業(株)	公設民営方式 (DBO <sup>※1</sup> )	●	● (下水汚泥)
4	2018	香川県	(株)富士クリーン	76	栗田工業(株)	民設民営方式	●	●
5	2022予定	鹿児島県	鹿児島市新南部清掃工場	60	川崎重工業(株)	公設民営方式 (DBO <sup>※1</sup> )	●	
6	2022予定	東京都	町田市熱回収施設等 (仮称) 整備運営事業	50	(株)タケマ	公設民営方式 (DBO <sup>※1</sup> )	●	

1～3：環境省「メタンガス化施設の導入事例等」より  
 4～6：各施設のインターネット公開情報より  
 ※1：DBO方式とは、公共が資金調達を負擔し、設計（Design）・建設（Build）・運営（Operate）を民間に委託する方式

24  
Copyright (C) W.M.F. All Rights Reserved.



## メタン発酵関連交付金

担当省庁	交付金種類		交付率
環境省	循環型社会形成推進交付金 or 二酸化炭素排出抑制対策事業費	機械工事通常	0.33
		機械工事先進技術（高効率発電・メタン発酵等）	0.50
		土木建築通常	0.33
		土木建築（メタン発酵・メタン発酵+焼却）	0.50
	エネルギー回収型廃棄物処理施設	余熱利用施設内外 普通エネルギー回収型廃棄物処理施設 or エネルギー回収推進施設	0.33
		余熱利用施設内外 高効率エネルギー回収型廃棄物処理施設	0.50
国交省	下水道事業		0.55
	新世代下水道	汚泥分（混合発酵前の固形分量）	0.55
		生ごみ分（混合発酵前の固形分量）	0.25
	MICS事業（污水处理施設共同整備事業）		0.55
	効果促進事業		0.50

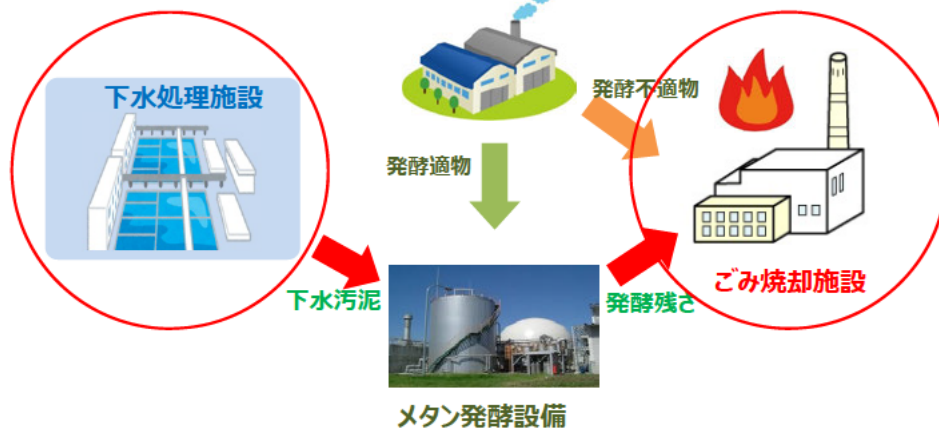
環境省の交付金は、エネルギー回収型廃棄物処理施設設備マニュアルに記載。  
 環境省交付金は、350kWh/ごみton以上満たすと交付率1/2  
 環境省交付金は、通常の焼却のみでは建築建屋の交付率は1/3

25

Copyright (C) W.M.F. All Rights Reserved.



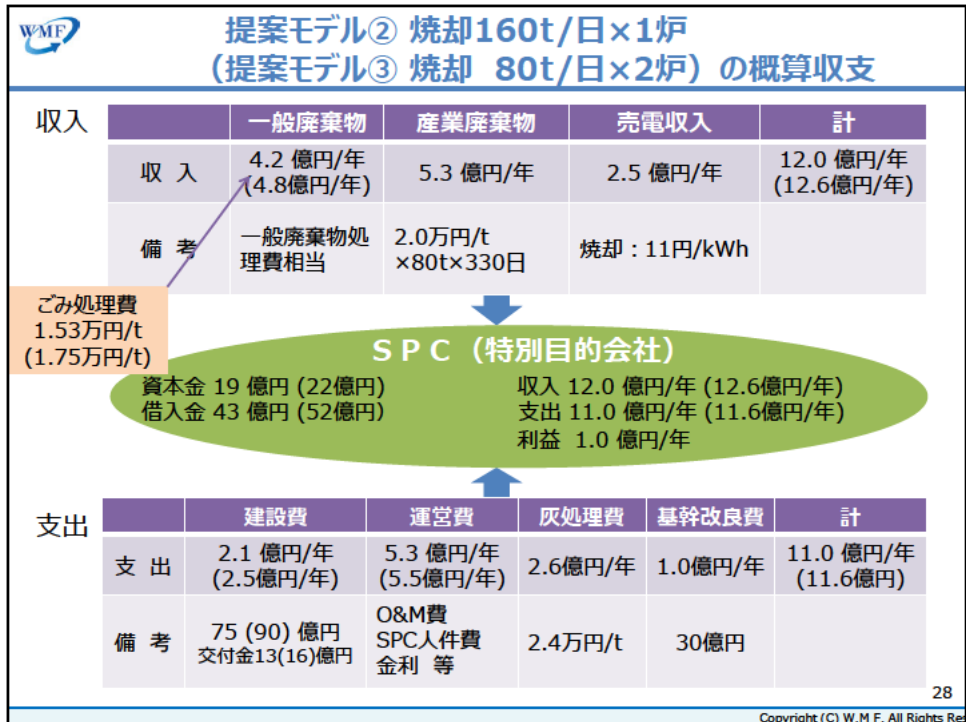
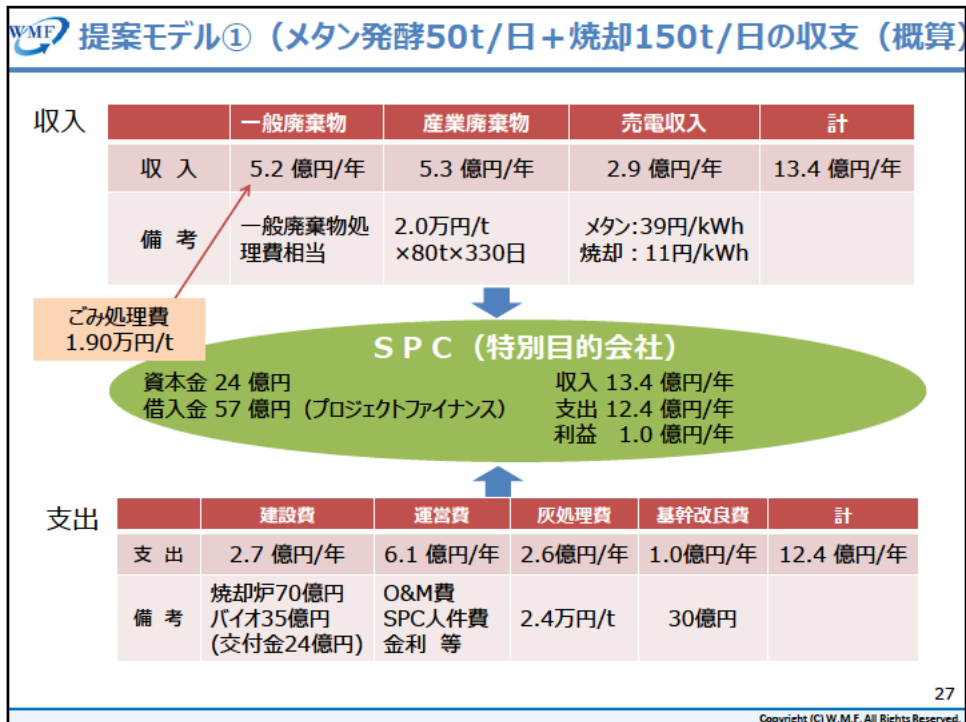
## 施設配置プラン



	メタン発酵設備	焼却発電設備
プランA	ごみ焼却施設用地内	ごみ焼却施設用地内
プランB	下水処理施設用地内	下水処理施設用地内
プランC	下水処理施設用地内	ごみ焼却施設用地内

26

Copyright (C) W.M.F. All Rights Reserved.





## 従来型一般廃棄物処理施設(112t/日)の概算建設・運営費

従来型の施設規模 = 27,375 t/年 ÷ 280日 ÷ 0.96 (調整係数) × 1.1(災害時分) ≈ 112 t/日

	建設費	運営費	灰処理	基幹改良	売電収入	計
公設民営 (DBO) 56t/日×2炉	100 億円	120 億円 (/30年)	30 億円 (/30年)	30 億円 (/30年)	△20億円 (/30年)	260 億円 (/30年)

交付金	単 費 (建設費分)	建設費負担額 (30年割り)	運転・維持管理費
35億円	100 - 35 = 65億円	2.2億円/年	160億円/30年 年間負担額 5.3億円/年
	52億円は還付金として返還されるため 実質負担は 65 - 52 = 13億円	0.4億円/年	

29

Copyright (C) W.M.F. All Rights Reserved.



## 提案モデルと従来型の比較

		建設費 市負担額 (億円/年)	稼働時 市負担額 (億円/年)	市負担額 計 (億円/年)	処 理 単 価 (万円/t)	必要敷 地面積 (ha)	CO <sub>2</sub> 削減 効果 (万t/年)	住 民 理 解	新 規 性	コ ス ト	敷 地 面 積
提 案 モデル  PFI 民設民営 BOO型	① バイオ50t/日 + 焼却150t	0	5.2 (156億円)	5.2	1.90	2	2.7	○	◎	○	△
	② 焼却160t/日 ×1炉	0	4.2 (126億円)	4.2	1.53	1	2.7	△	○	◎	◎
	③ 焼却80t/日 ×2炉	0	4.8 (144億円)	4.8	1.75	1.2	2.7	△	○	○	○
従来型 (一廃のみ) DBO型 56t/日×2炉	還付金 未考慮	2.2 (65億円)	5.3 (160億円)	7.5	2.74	0.8	1.0	△	△	△	◎
	還付金 考慮	0.4 (13億円)	5.3 (160億円)	5.7	2.10						

注) ( ) 内は総額

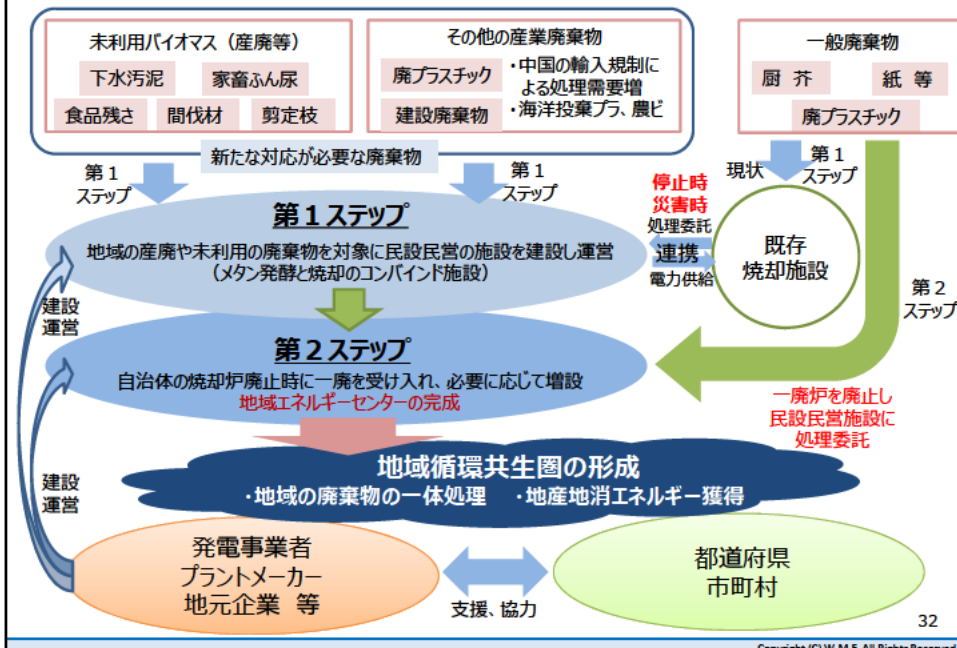
30

Copyright (C) W.M.F. All Rights Reserved.

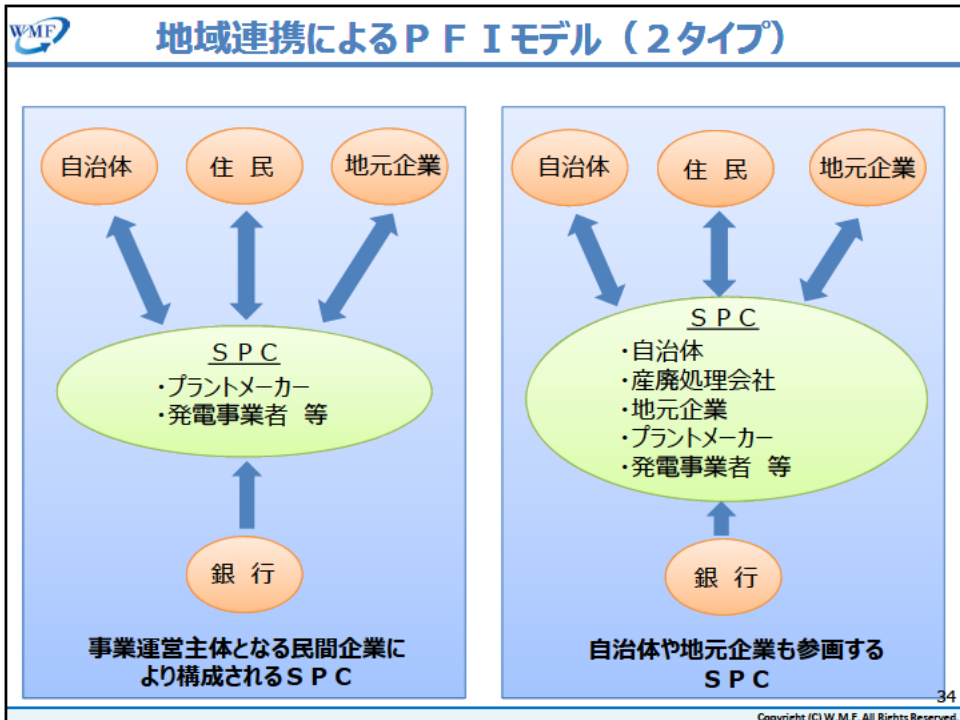
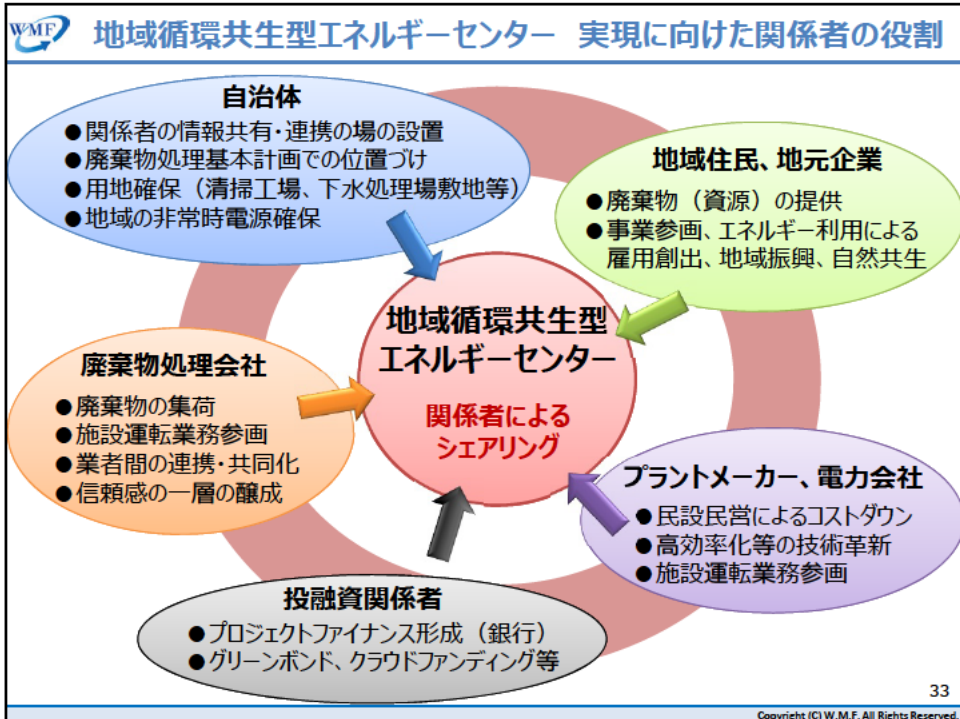
### <実現方策>

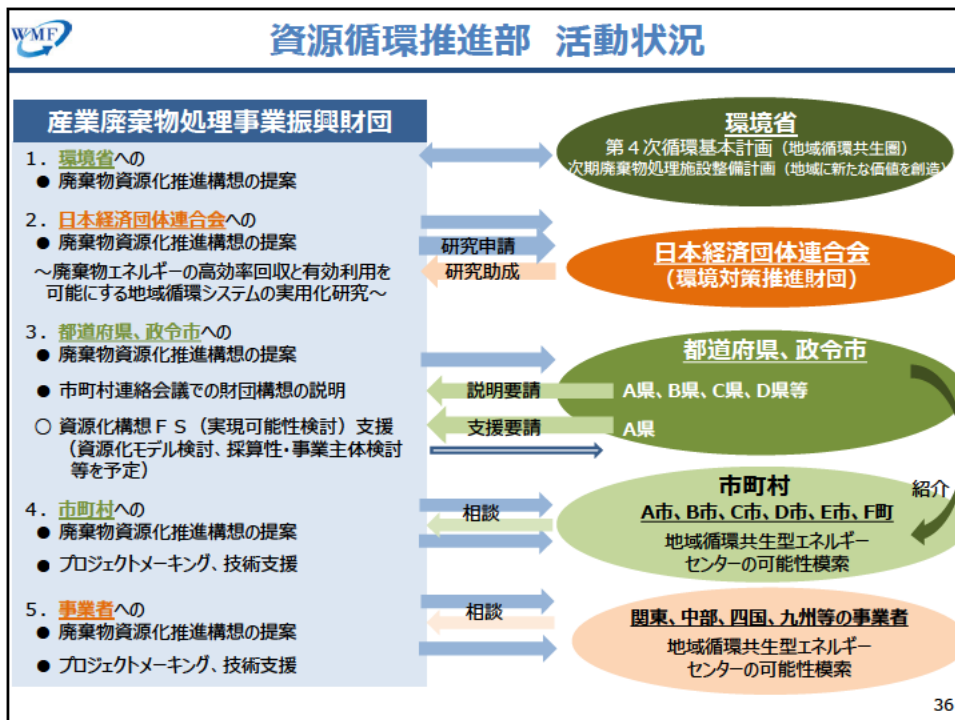
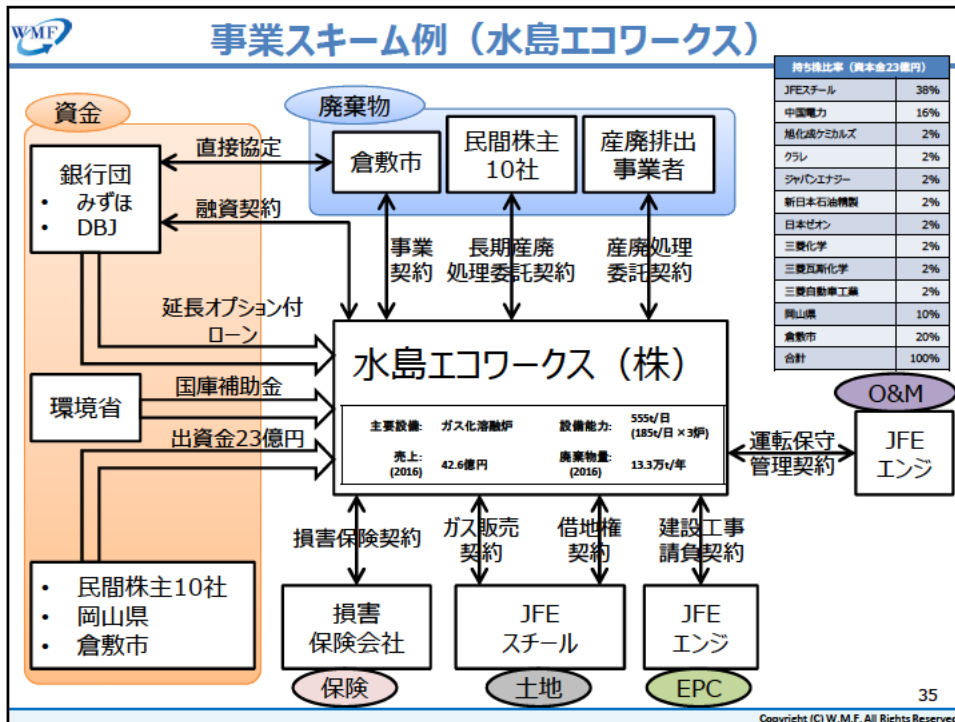
**[方策Ⅰ]** 自治体の一廃炉更新時期に合わせ、民設民営の一体処理プラントを建設し、モデルの実現を期す

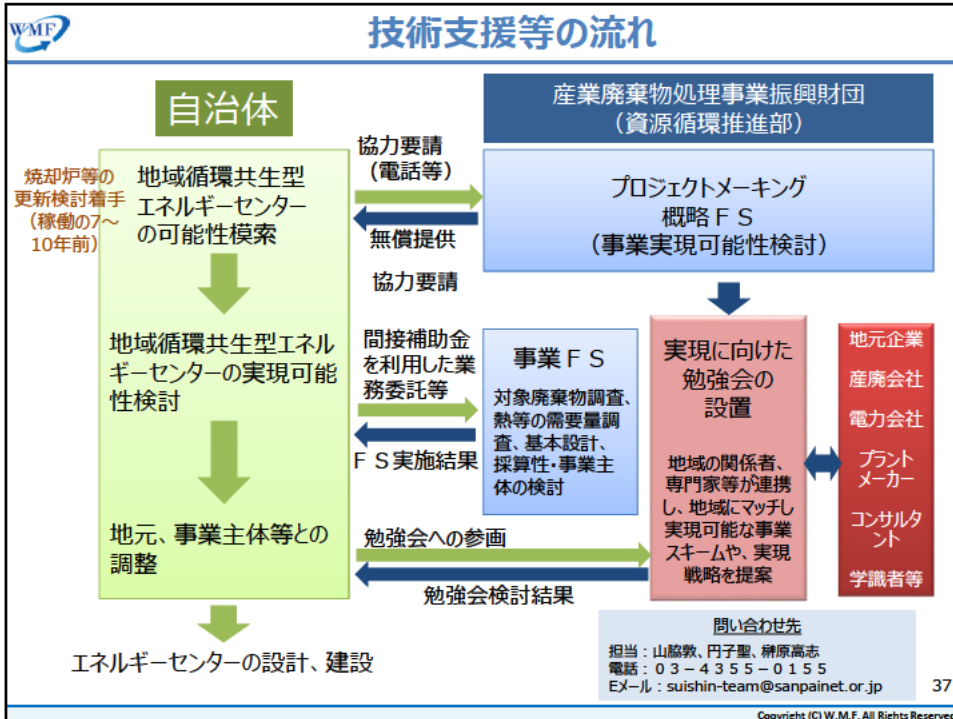
**[方策Ⅱ]** 民間先行型の2段階ステップでモデルの実現を目指す











### 田中勝 岡山大学名誉教授との対談 2018/8/29



加藤幸男 公益財団法人  
産業廃棄物処理事業振興財団  
理事長



田中勝 岡山大学名誉教授

地域の中で廃棄物資源が循環することで、そのループがかけがえのない地産地消のエネルギーを生み出します。

廃棄物処理の変革には、あらゆる廃棄物を集めてエネルギー化することや、廃棄物発電会社を創ることが必要です。

できるだけ早く、廃棄物資源化構想成立の目処をつけたいですね。

38

Copyright (C) W.M.F. All Rights Reserved.

1. 未利用の廃棄物を有効活用して、電気・熱エネルギーに変換し、それを地域に還元する廃棄物資源化構想を推進します。
2. 具体化に向けて、事業可能性検討（FS）による支援や、実現戦略を考えて提案する地域の関係者や専門家による勉強会を設置します。
3. 実現に向けては行政のイニシアティブが必要です。地域連携に向けたご支援をお願い致します。

