

目 次

はじめに	1
------	---

第一編 バイオマス資源の有効利用に資する燃料電池活用戦略

1. 燃料電池活用システムの開発及び利用の動向	4
(1) 燃料電池とは	4
(2) 固体高分子形燃料電池の特徴	8
(3) 家庭用の固体高分子形燃料電池の開発動向、今後の方向性	8
(4) 自動車用の固体高分子形燃料電池の開発動向、今後の方向性	14
(5) その他の燃料電池の開発・利用動向、今後の方向性	19
2. 我が国におけるバイオマス資源の利用可能性	23
(1) バイオマス資源の燃料電池への活用の意義	23
(2) 活用可能なバイオマス資源の概要	23
(3) バイオマス資源を燃料電池に利用した場合の 温暖化対策としてのポテンシャル	26
(4) バイオマス資源の利用における留意事項	32
3. 燃料電池によるバイオマス資源の利用の現状、可能性及び課題	33
3.1 燃料電池によるバイオマス資源利用の現状と可能性	33
(1) 家畜糞尿利用の現状と可能性	33
(2) 下水汚泥利用の現状と可能性	34
(3) 食品系廃棄物利用の現状と可能性	35
(4) 有機系工場排水（ビール工場の排水）利用の現状と可能性	36
(5) 廃メタノール利用の現状と可能性	37

3.2 燃料電池によるバイオマス資源利用の課題	38
(1) 技術的課題	38
(2) 費用面の課題	39
(3) 熱及び電気の需要と供給のマッチング	40
(4) 法制度的課題	41
4. バイオマス資源利用による燃料電池活用システムの要件と方向性	42
(1) バイオマス資源利用による燃料電池活用システムの要件	42
(2) オンサイト熱電併給型システムのあり方と普及に向けた方針	45
(3) 自治体ごみ処理施設併設型システムのあり方と普及に向けた方針	46
(4) その他の活用システムの普及に向けた方針	46
5. 燃料電池活用システムモデル事業について	47
(1) 生ごみを利用したオンサイト熱電併給型システムの構築	47
(2) 自治体ごみ処理施設併設型システムの構築	48
(3) 家畜糞尿を利用した酪農地域におけるシステムの構築	49
(4) 工場・下水処理場等におけるシステムの構築	49
(5) バイオエタノール及びメタノールの製造等にかかる技術開発	50
(6) モデル事業実施にあたっての留意点	50

第二編 神戸生ごみバイオガス化燃料電池発電施設の評価

1. 神戸生ごみバイオガス化燃料電池発電施設の概要	52
2. 評価の目的	52
3. 評価の方法	52
4. 評価の結果	54
5. まとめ	57

資料編