

目 次

第1章 エネルギー媒体としての水素

1.1 水素の基本的性質	1
1.2 水素利用の実際	7
1.3 なぜ水素エネルギーなのか	13
1.4 水素エネルギーシステムの期待像	16
第1章 引用および参考文献	21

第2章 水素の製造

2.1 水素製造の概観	23
2.2 既存の水素製造法	24
2.3 新しい水素製造法	40
2.4 水素をつくるエネルギー資源	62
第2章 引用および参考文献	72

第3章 水素の輸送・貯蔵

3.1 水素の精製と圧縮	75
3.2 水素ガスの輸送と貯蔵	79
3.3 液体水素の輸送と貯蔵	83
3.4 金属水素化物による水素の輸送・貯蔵	97
第3章 引用および参考文献	119

第4章 水素の利用技術

4.1 燃 燒 技 術	123
4.2 航空用エンジンおよびガスタービン	127
4.3 自動車用水素エンジン	133
4.4 燃 料 電 池	148
4.5 化 学 原 料	163
4.6 還元剤としての利用	170
4.7 水素の安全性	173
第4章 引用および参考文献	180

第5章 水素エネルギーシステム

5.1 エネルギーシステム	183
5.2 水素エネルギーシステム	188
5.3 経済面から見た水素エネルギー	194
5.4 環境・社会面から見た水素エネルギー	197
第5章 引用および参考文献	202

付 録

1. 国際単位系 (SI 単位)	205
2. 水素 (H ₂), メタン (CH ₄), アモニア (NH ₃) の物理的性質	206
3. 水素ガスの圧縮係数	208

索 引	211
-----------	-----