

パネルディスカッション 「技術と社会をどう結ぶか」

LCS/JST 山田興一

低炭素社会構築に関連する技術は数多くある。

現状では経済的にも有利な技術の数はそう多くはないが、今後増え続けるであろうし、今後の技術課題は明確になってきている。

ここでは下記の観点から科学技術開発の現状と社会実装展望を議論する。

- 1: 軽量、高強度、耐熱、高機能材料の研究成果と展開
- 2: 日本の強みを活かした科学技術研究開発と政策
- 3: 建築物の低炭素化進展と新しい都市づくり
- 4: 低炭素社会促進のための実装

世界各国の電源構成と基礎データ

	2011 電源構成(%)			面積 (千km ²)	人口 (百万 人)	人口 密度 (人/km ²)	2012名目 GDP/人 (千\$/人)
	化石	原子 力	再生可能 エネル ギー				
世界	68	12	20	136 (百万km ²)	72 (億人)	5.3	10
日本	88	2	10	378	129	340	46
スウェー デン	4	38	58 (水力47)	450	9.6	21	55
ニュー ジーランド	25	0	75 (水力56)	276	4.5	17	38

技術開発の重要性と社会実装時間

(個別技術開発、システム設計、新システム用技術開発)

1: 日々の暮らしの低炭素化進展時間

~10年; 家電製品、運輸、太陽光発電

20年; 住宅

30年; 都市づくり

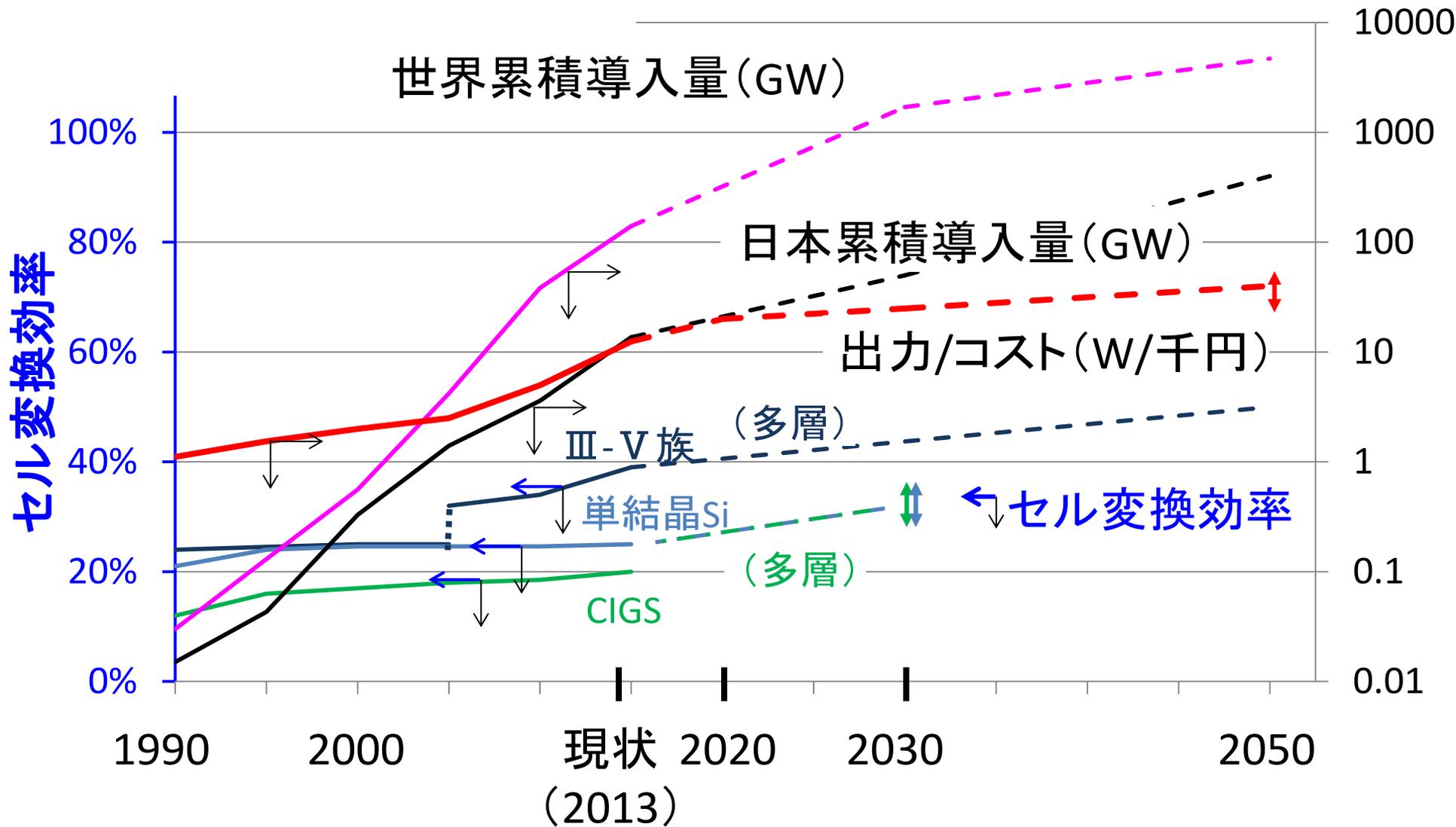
2: ものづくり産業

~10年; 小さな省エネ

20年~30年~; 大規模リサイクル、モーダルシフト
大幅電源構成変更、大幅産業構造変化
林業再生

PVシステムの導入量、モジュール価格、セル変換効率

(GW), (W/千円)



データ出典：セル変換効率 (Best Research-Cell Efficiencies, NREL)、導入量 (現状：TRENDS 2014/世界将来：Technology Roadmap, IEA-PVPS)、モジュール価格 (現状：Technology Roadmap, IEA-PVPS / 将来：LCS)

パネリスト話題

- | | |
|----------------------|-------|
| 1. 材料軽量化による省エネルギー | 岸輝雄 |
| 2. 低炭素社会実現と技術開発促進 | 外村正一郎 |
| 3. 科学技術開発促進と成果を生かす政策 | 橋本和仁 |
| 4. 省エネ住宅の普及とその効果 | 伊香賀俊治 |
| 5. 都市の低炭素化と活性化 | 堀内勉 |
| 6. 低炭素技術と制度革新の統合化 | 松橋隆治 |

パネル討議

1. 各話題についてのパネリスト討論
2. 参加者から質問状に対する回答
 - ①低炭素化技術によるエネルギー自給率の向上
 - ②FCによる水素社会の展望
 - ③省エネ・再生可能エネルギー技術とCCSの比較
 - ④国際競争力ある低炭素技術確立のための政策
 - ⑤産業部門と民生部門の省エネのポテンシャル)
3. まとめ