

環境エネルギー技術評価

別添2

大分類	中分類	小分類	温室効果ガス削減効果(2030年)		国際力評価		経済評価(2030年)		普及のための評価				その他の評価
			日本	世界	国際競争力	技術の汎用性	市場規模(日本)	市場規模(世界)	代替技術とのコスト比較	成熟段階	官民の役割分担	必要な社会システム改革	
① エネルギー供給技術	原子力発電	高速増殖炉サイクル	△	△	◎	全世界	※4	※4	※7	開発実証～応用研究	官民共同	政府支援要	エネルギー安全保障
		次世代軽水炉(軽水炉の高度利用含む)	◎	◎	◎	全世界	◎	◎	※7	開発実証	官民共同	政府支援要	エネルギー安全保障
		中小型炉	※1	◎	◎	全世界	※1	○	※7	開発実証	官民共同	政府支援要	エネルギー安全保障
	火力発電	高効率天然ガス火力発電	△	◎	◎	全世界	○	◎	○	開発実証	官民共同	市場に委ねる	エネルギー安全保障
		高効率石炭火力発電	△	◎	◎	主に途上国	○	◎	○	開発実証	官民共同	政府支援要	エネルギー安全保障
	再生可能エネルギー	太陽光発電	○	○	◎	全世界	◎	◎	○～□	普及性能向上～基礎研究	民主導～官主導	政府支援要/技術発展要	エネルギー安全保障
		風力発電(洋上発電)	△	○	○	全世界	△	○	○	普及性能向上～応用研究	民主導～官民共同	政府支援要	エネルギー安全保障
	送電	超電導送電	△	△	◎	全世界	○	○	△	開発実証	官主導	技術発展要	エネルギー安全保障
	新燃料(化石燃料代替)	水素製造	※2	※2	◎	主に先進国	※2	※2	△	応用研究	官主導	政府支援要/技術発展要	エネルギー安全保障
バイオマス活用(ガソリン代替系)		○	◎	○	全世界	◎/○	◎	○	普及性能向上～基礎研究	官民共同	政府支援要/技術発展要	食料との競合回避	
② エネルギー需要技術	運輸	ハイブリッド・電気自動車	◎	◎	◎	全世界	◎	◎	○～△	普及性能向上～開発実証	官民共同	政府支援要	-
		燃料電池自動車	◎	◎	◎	全世界	◎	◎	□	開発実証	官民共同	政府支援要	-
		高効率鉄道車両	※9	※9	◎/○	全世界	※9	※9	※9	普及性能向上～基礎研究	民主導	市場に委ねる	-
		低燃費航空機(低騒音)	△	○	◎/○	主に先進国	◎	◎	○～□	開発実証～基礎研究	官民共同～官主導	政府支援要/技術発展要	-
		高効率船舶	※3	○	◎	全世界	◎	◎	◎	普及性能向上	官民共同	市場に委ねる	-
	産業	水素還元製鉄	※4	※4	※4	全世界	※4	※4	※7	基礎研究	官民共同	市場に委ねる	-
		革新的製造プロセス	△	△	◎	全世界	○	○	※5	応用研究	官民共同	市場に委ねる	-
	民生	高効率照明	△	◎	○	全世界	○	○	○	普及性能向上	民主導	市場に委ねる	-
		高効率ヒートポンプ	◎	◎	◎	全世界	◎	◎	○	普及性能向上	民主導	政府支援要	-
		定置用燃料電池	○	※5	◎/○	全世界	○	○	○	開発実証	官民共同	政府支援要	-
		省エネ家電・情報機器(グリーンIT)	◎/○	※5	◎/○	全世界	◎	◎	◎～○	普及性能向上～応用研究	民主導～官主導	市場に委ねる/技術発展要	-
		省エネ住宅(断熱材・断熱ガラス)	△	△	◎	全世界	○	○	○	普及性能向上	民主導	市場に委ねる	-
		パワーエレクトロニクス	○	※5	◎	全世界	○	△	○～△	開発実証	官民共同	政府支援要	-
③ 社会システム技術	社会システム	高度道路交通システム(ITS)	※5	※5	◎	主に先進国	○	△	※7	普及性能向上～開発実証	官民共同	政府支援要	-
		エネルギーの面的利用(HEMS/BEMS/地域レベルEMS等)	◎	※5	◎	主に先進国	○	△	※7	普及性能向上	官民共同	政府支援要	-
		テレワーク	△	※5	◎	主に先進国	△	△	◎	普及性能向上～基礎研究	官民共同	政府支援要	-
		環境性能評価技術(CASBEE等)	※5	※5	○	全世界	△	△	※7	普及性能向上	官民共同	政府支援要	-
		高性能電力貯蔵	※2	※2	◎	全世界	○	○	○～△	普及性能向上	官民共同	政府支援要	-
	水素貯蔵・輸送	※2	※2	◎	全世界	△	△	○	開発実証	官民共同	技術発展要	-	
④ 炭素固定化技術	二酸化炭素回収・貯留(CCS)	○	◎	○	全世界	◎	◎	○	開発実証	官主導	政府支援要	-	
	植性による固定(スーパー樹木)	◎	◎	◎	全世界	○	◎	○	普及性能向上	民主導	政府支援要	生態系との競合	
⑤ その他の技術	超長期住宅(住宅の長寿命化による廃棄物等の削減)	○	※6	○	※6	◎	※6	○	開発実証	官民共同	政府支援要	-	
	その他(メタン等)温室効果ガス削減技術	○	△	◎	全世界	◎	◎	○	普及性能向上	官民共同	政府支援要	-	
	温暖化適応技術	※8	※8	◎	主に途上国	◎	◎	○	開発実証	官主導	政府支援要	-	
	地球観測・気候変動予測	※8	※8	○	全世界	※8	※8	※8	普及性能向上	官主導	政府支援要	-	

(注) 本表は、技術毎に異なる前提・シナリオによる試算に基づく評価である。技術間の重複関係の排除等も考慮していないため、削減効果を合算することはできない。

日本温室効果ガス削減効果	◎:3,000万トン以上	○:1,000万トン以上	△:1,000万トン未満
世界温室効果ガス削減効果	◎:10億トン以上	○:3億トン以上	△:3億トン未満
国際競争力	◎:世界をリード	○:他国と同等	
日本市場規模	◎:1兆円以上	○:1,000億円以上	△:1,000億円未満
世界市場規模	◎:3兆円以上	○:3,000億円以上	△:3,000億円未満
代替技術とのコスト比較	◎:同等程度	○:数倍未満	△:10倍未満 □:10倍以上または研究段階

- ※1 国内展開の予定が無い場合、評価を行っていない。
- ※2 横断的技術であり、単独で効果を発揮するものではないものであることから、評価を行っていない。
- ※3 国別排出量の考え方は定まっていない。なお、我が国で建造される高効率船舶による二酸化炭素削減効果を我が国の削減量と見なした場合は“◎”に相当。
- ※4 2030年において実用段階に至っていない技術であることから、評価を行っていない。
- ※5 効果算定のための前提条件の設定が困難であることから、評価を行っていない。
- ※6 海外展開の予定が無い場合、評価を行っていない。
- ※7 比較対象となる代替技術が無いことから、評価を行っていない。
- ※8 温室効果ガス削減技術では無いことから、評価対象外としている。
- ※9 民主導で研究開発が行なわれているものであり、政府としての技術ロードマップを設定していないため、評価を行っていない。