

将来のエネルギー資源について
(補足説明)

平成9年6月17日
苫米地 顕

第4回懇談会「将来のエネルギー資源について」において説明した、将来のエネルギー需要に関する補足説明は以下の通り。

【前提条件】

- ・世界人口は、将来120億人で飽和
- ・一人当たりのエネルギー消費が現状ベース（石油換算1.67トン／人）のままで、人口の増加に伴って総エネルギー需要が推移すると仮定
- ・現在の化石エネルギー比率と同じ、総エネルギー需要の90%を先ず化石エネルギーで賄うと仮定して、化石エネルギー資源の枯渇の経過を調べたもの
- ・化石エネルギー資源の残存埋蔵量としては以下を仮定（石油換算）

石	油	：	5290億トン	（	22 ZJ	）		
天	然	ガ	ス	：	8320億トン	（	35 ZJ	）
石	炭	：	28980億トン	（	121 ZJ	）		

【評価結果の概要】

- ・2200年頃から、化石エネルギー資源に代わるエネルギー源が必要（代替エネルギー源が実用化されないとエネルギー不足が生じる）
- ・2400年頃には化石資源が枯渇する

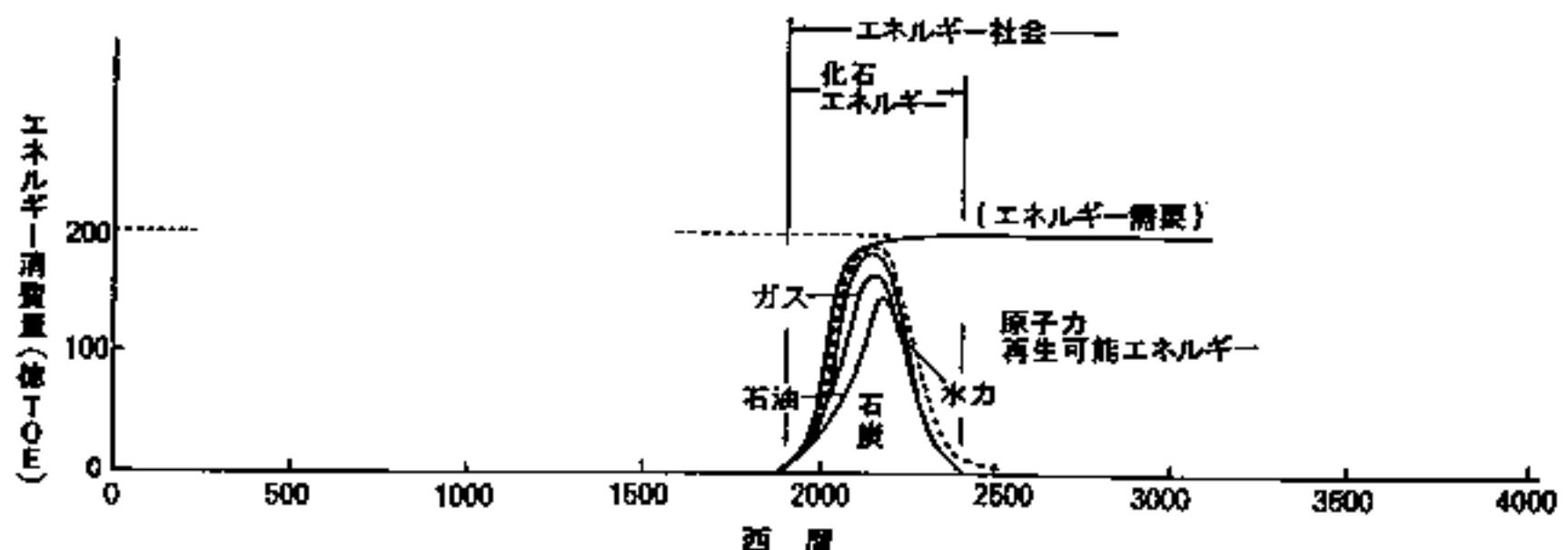
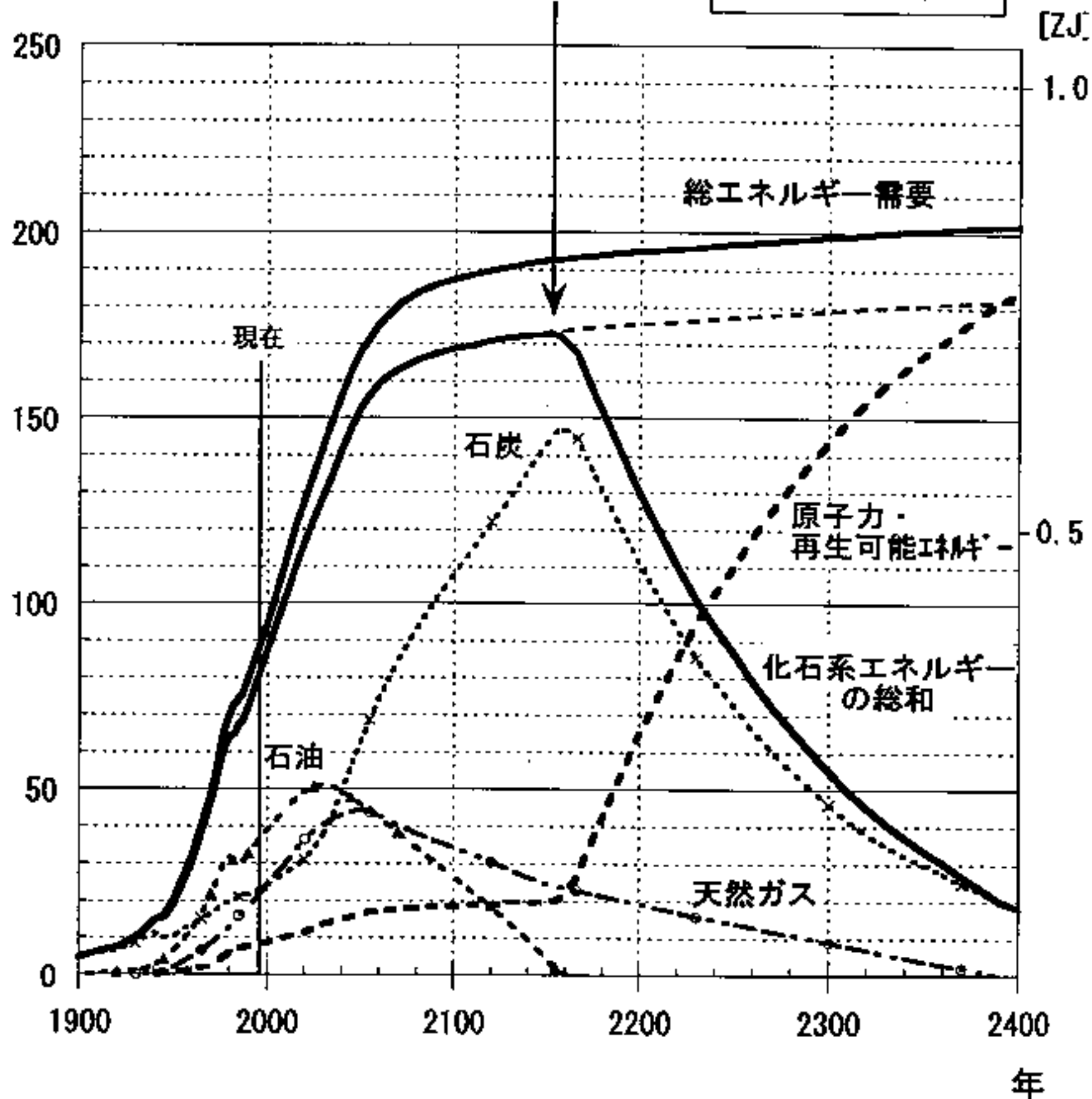
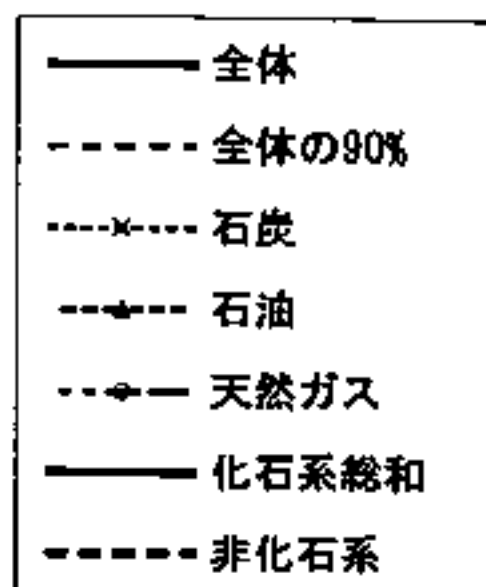


図4-12 歴史的一瞬としての化石燃料時代

(参考) 再生可能エネルギー(renewable energy)： 通常、太陽、風力、波力、水力、バイオマス(生物エネルギー)が含まれる。

エネルギー
需要
[石油換算億トン]

(化石エネルギー資源に
代わるエネルギー源が
必要となる時点)



超長期に見た化石エネルギーの需要と供給曲線

(電力中央研究所「石油を中心とする化石エネルギーの枯渇評価」より作成)

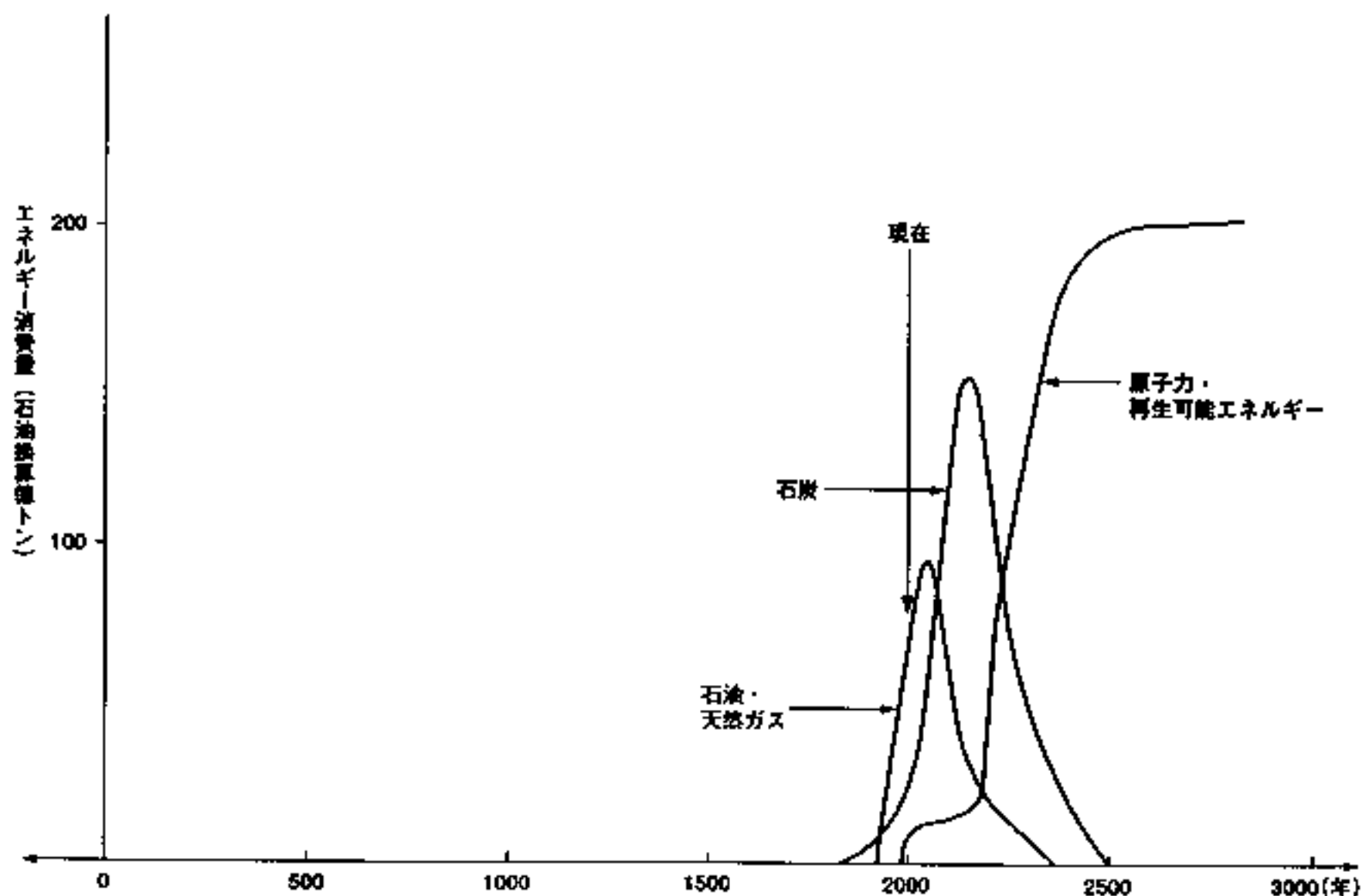
1
人口・エネルギー・
資源

5 | 現代を支える化石燃料

火を手に入れた人類は、有史以前から薪などのエネルギーを利用してきました。その後、18世紀後半に起こった産業革命以降、石炭、石油、天然ガスといった化石燃料の利用が急速に拡大し、今日の社会は、まさに化石エネルギーによって支え

られています。この化石燃料は、このまま消費すれば、確認埋蔵量以外の未発見の資源を考慮に入れても21世紀半ばから22世紀にかけて生産が減少に転じ、数百年以内には枯渇してしまうと予想されています。

歴史的瞬間としての化石燃料時代



出典：電力中央研究所「石油を中心とする化石エネルギーの枯渇評価V95009」より作成

科学技術庁パンフレット

「もっと知りたい、もっと考えたい、原子力のこと」より抜粋