

長期計画策定会議
第二分科会基礎資料

平成11年9月13日
科学技術庁原子力局

資 料 目 次

1. 新エネルギーとの比較等エネルギー政策の中の原子力利用の在り方

(1)世界・アジア・日本のエネルギー・セキュリティー（含新エネルギー利用、ライフスタイル問題）

①原子力を含めた従来型エネルギーを巡る動向

[世界とアジア]

・世界の人口推移予測	1
・世界の一次エネルギー需要予測（1850 年～2100 年）	2
・世界の一次エネルギー構成の展開（6つのケース）	3
・世界及びアジアのエネルギー消費の地域・燃料別将来予測	4
・地域別一人当たりの一次エネルギー消費量及び推移	5
・エネルギー資源の確認可採埋蔵量と可採年数	6
・地域別石油供給依存先	7
・石油の確認埋蔵量及び可採年数	8
・石炭の確認埋蔵量及び可採年数	9
・天然ガスの確認埋蔵量及び可採年数	10
・世界のウラン資源量	11
・世界のウラン需給予測	12
・解体核兵器からの核物質	13

[日本について]

・日本の人口推移予測	14
・日本の年間発電電力量と燃料種別の推移	15
・長期エネルギー需要見直し	16
・日本における1世帯当たりの電力消費量の推移	17
・日本のエネルギー輸入依存度	18
・日本の石油中東依存率	19
・国内の天然ウラン需要見通しと国内ウラン資源量	20

[セキュリティーコスト]

・日本における石油備蓄の現状	21
・資源のエネルギー密度	22
・第一次、二次石油ショックについて	23

②新エネルギーの特徴と開発動向

・石油代替エネルギーの供給目標について（閣議了解）	24
・世界の太陽光・風力発電設備の導入量	29
・太陽光発電の限界潜在供給力	30
・風力発電の限界潜在供給力	31
・国内の地熱発電所及び地熱開発地点	32
・国内の地熱発電所運転状況	33
・新エネルギー（太陽光・風力）による発電電力量見通し	34
③新エネルギーを含めた各電源別コスト比較	
・各電源別コスト比較	35
④ライフスタイルとエネルギー	
・人口の高齢化の推移（主要国との比較）	36
・家庭類型別一般世帯及び核家族世帯の推移	37
・大衆商品の推移	38
・代表的家電製品保有率推移	39
・家庭電化製品の省エネルギー進展状況	40
・情報機器の保有・利用状況	41
・個人消費・世帯数、家庭部門エネルギー消費の推移	42
・地球温暖化防止のため、個人の取り組みの考え方	43
(2)地球環境問題	
・地球温暖化防止	44
・発電方式別環境影響の比較	45
・原子力発電追加導入による環境的・経済的效果	46
(3)原子力の位置付け	
・新エネルギー導入の制約	47
・各発電方式の評価	47-
	1
2. 放射性廃棄物処分を含む核燃料サイクル政策の明確化	
(1)核燃料サイクル関係	
①全般	
・当面の核燃料サイクルの具体的施策について（原子力委員会決定）	48
・当面の核燃料サイクルの推進について（閣議了解）	50
・今後の高速増殖炉開発の在り方について（原子力委員会決定）	51
・動力炉・核燃料開発事業団の改革の方針について（原子力委員会決定）	52

・再処理／プルトニウム利用（第2回長計策定会議資料）	55
・核燃料サイクルの流れ	56
・核燃料サイクルに関する各国の現況及び方針	57
・六ヶ所核燃料サイクル施設の概要	58
・核燃料のリサイクルと直接処分	59
・核燃料サイクルによるウラン資源利用効率	60
②濃縮	
・世界の濃縮役務需給（OECD諸国）	61
・ウラン濃縮施設の概要	62
③プルサーマル	
・プルサーマル計画	63
・世界のプルサーマル実績	64
④使用済燃料	
・各原子力発電所（軽水炉）の使用済燃料貯蔵及び対策状況	65
・総合エネルギー調査会原子力部会中間報告（平成10年6月）概要	66
・使用済燃料発生量の見通し	67
・使用済燃料貯蔵施設の概要	68
・海外主要国の使用済燃料中間貯蔵の状況	69
⑤再処理	
・再処理施設の概要	70
⑥MOX加工	
・MOX燃料加工施設の概要	71
・MOX燃料の経済性評価	72
⑦プルトニウム利用透明性向上	
・我が国のプルトニウム管理状況	73
・我が国のプルトニウム需給見通し（1995年8月時点の状況に基づくもの）	74
(2)放射性廃棄物処分関係	
・放射性廃棄物の発生状況	75
・放射性廃棄物の処分方法	76
・各放射性廃棄物ごとの処分方法	77
・高レベル放射性廃棄物の処分方法	78
・高レベル放射性廃棄物の最終処分への取組み	79
・高レベル放射性廃棄物処分に係る海外の動向	80

・ 高レベル放射性廃棄物処分に係る研究開発の推進	81
・ 深地層の研究施設	82
・ 核種分離・消滅処理技術	83
・ T R U核種を含む放射性廃棄物の特徴	84
・ T R U核種を含む放射性廃棄物の処分方法	85
・ 高レベル放射性廃棄物の地層処分との比較	86
・ 発電所廃棄物の現状	87
・ 現行の政令濃度上限値を超える低レベル放射性廃棄物の処分方法	88
・ ウラン廃棄物の特徴	89
・ R I ・ 研究所等廃棄物の特徴	90
・ R I ・ 研究所等廃棄物の処分方法	91
・ クリアランスレベル	92
・ 原子力施設の廃止措置	93
・ 原子力発電所の解体に伴って発生する廃棄物量	94
3. 原子力産業の在り方	
(1)軽水炉長寿命化に伴う課題	
・ 国内原子力発電所の運転経過年数	95
・ 国内原子力発電所の高経年化に関する基本的な考え方	96
・ 国内原子力発電所の高経年化に関する具体的取り組み	97
(2)人材・技術・品質の維持、継承、発展	
・ 主な原子力関係指標の動向	98
・ 原子力従事者数の推移	99
・ 原子力関係支出・従事者数の見込み	100
・ 原子力技術者（鈹工業）に関するアンケート結果	101
・ 原子力発電所の工事認可基数・建設中基数の推移	102
(3)コスト問題	
・ 原子力発電所の建設コスト単価予測比較	103
・ 原子力発電所の運転・保守コスト単価予測比較	104
・ 国内原子力発電所の建設コストと設備利用率	105
・ 各国の原子力発電所の設備利用率比較	106
・ 各国の原子力発電所の計画外停止頻度比較	107
・ 各国の為替レート、購買力平価	108
・ 各国製造業労働者の俸給時間単価の推移	109

(4)規制緩和・合理化の意義と課題	
・我が国の原子炉設置から廃止までの安全審査体制	110
・我が国の実用発電用原子炉の許認可手順	111
(5)自主技術と導入技術	
・原子力発電所の機器国産化状況	112
(6)軽水炉の多様な展開	
・国内改良型軽水炉（A B W R／A P W R）の現状	113

今回の会議にて配布した資料は多量な資料の為、入手を希望される方は下記3機関において閲覧・複写（有料）に応じております。

●原子力公開資料センター（東京都文京区白山5-1-3-101）

TEL 03（5804）8484 東京富山会館ビル6F

土・日・祝日、10/1日は休館

●未来科学技術情報館（東京都新宿区西新宿）

TEL 03（3340）1821 新宿三井ビル1F

第2・第4火曜日は休館

●サイエンス・サテライト（大阪府大阪市北区扇町）

TEL 06（6316）8110 扇町キッズパーク3F

月曜日、祝祭日の翌日は休館