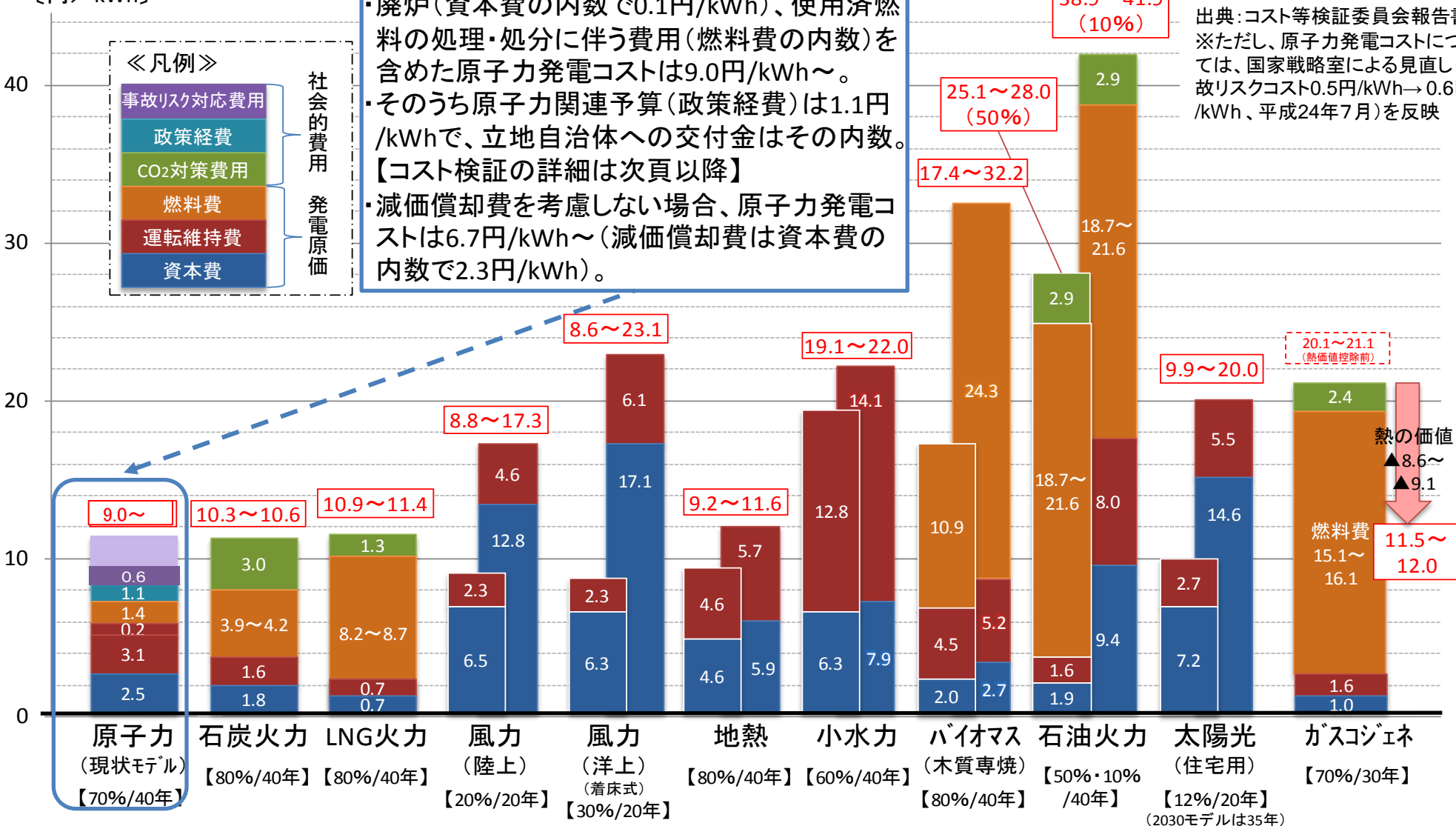


6. 廃炉、使用済燃料処理・処分を含めたコストはどれくらいなのか、減価償却済の原発を使い続ける場合のコストはどれくらいなのか
7. 原子力関連予算はどれくらいの規模なのか
8. 立地自治体への補助金はどれくらいなのか

- 内閣官房の国家戦略室が事務局を務めたコスト等検証委員会では、原子力発電コストは8.9円/kWh以上（その後、国家戦略室は9.0円/kWh以上に見直し）と試算しています。
- 上記のコストには、以下のコストなどが含まれています。
 - ・ 廃炉費用（資本費の内数で0.1円/kWh）
 - ・ 使用済燃料の処理・処分費用（燃料費（1.4円/kWh程度）の内数）
 - ・ 国の原子力関連予算（約3200億円（原子力発電関連、平成23年度予算）。発電コストに直すと1.1円/kWh。立地自治体への交付金等はその内数で約1300億円（発電コストに直すと0.4円/kWh））
 - ・ 事故リスク対応費用（事故が起きたときの賠償や除染等の費用。0.6円/kWh以上）
- 減価償却費を考慮しない場合、原子力発電コストは6.7円/kWh以上となります。

発電コストの比較(エネルギー・環境会議／コスト等検証委員会報告書より)

[円/kWh]



【設備利用率(%) / 稼働年数(年)] (割引率3%)

(再生可能エネルギーは、下限(左)と上限(右)。石油火力は、設備利用率50%(左)と設備利用率10%(右)。

※2030年モデルプラントの発電コストでは、技術革新の効果や量産効果、燃料費の将来見通し等を見込んで試算。

なお、原子力については、次世代軽水炉による合理化は定量的に見込まず。

※核燃料サイクルコストについては現状モデル(使用済燃料全量を適切な期間貯蔵しつつ再処理していく現状を考慮したモデル)を採用

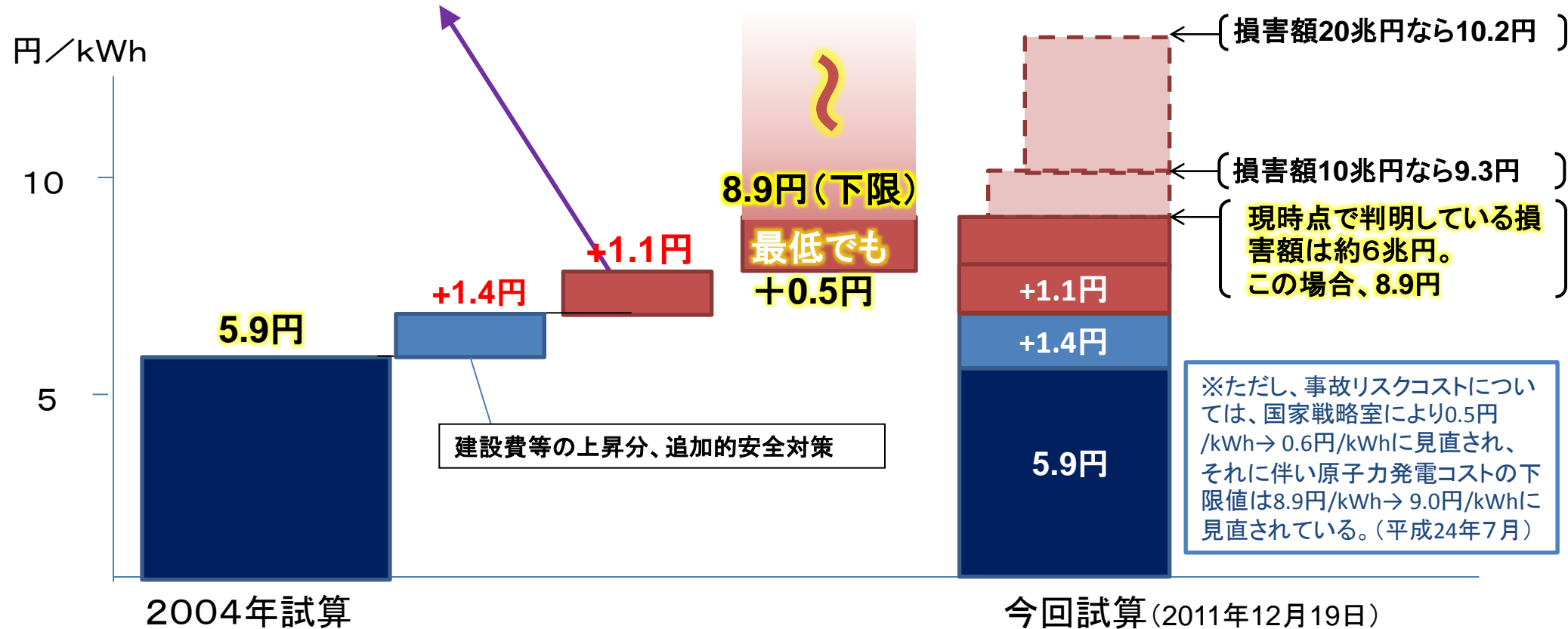
原子力発電コストの徹底検証(政策経費、事故リスク対応費用)

【ポイント1】政策経費の加算

立地交付金(約1278億円)やもんじゅ等の研究開発費(約1402億円)も含めて(約3183億円)、コスト試算に上乘せ。
 (3183億円÷2882億kWh=1.1円/kWh)

【ポイント2】事故リスク対応費用(賠償・除染・廃炉費用)

福島原発事故による損害は、現時点で約8兆円。モデルプラントにあわせて補正し約6兆円。その場合0.5円/kWhに相当。ただし、損害額は増える可能性があるため、下限として提示し、損害想定額が1兆円増えると0.1円/kWh上昇と記載。



【ポイント1】政策経費の加算について(政策経費の実績(平成23年度予算)(億円))

○コスト等検証委員会では、事業者が直接負担する費用のみならず、電源立地地域対策交付金や将来の発電技術開発費(「もんじゅ」等)も含めた国の政策経費についても、コストとして勘案。

	原子力	石炭火力	LNG火力	石油火力	一般水力	コージェネレーション	小水力	地熱	太陽光	陸上風力	洋上風力	バイオマス	燃料電池
立地	1,278.0	51.7	60.6	15.5	95.9	0.0	0.0	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
防災	91.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
広報(周辺地域)	10.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
広報(全国)	30.9	0.6	0.7	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
人材育成	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
評価・調査	324.0	1.2	0.7	0.2	0.9	0.0	0.4	1.5	2.3	1.8	0.0	0.6	0.0
発電技術開発	36.1	31.6	17.2	0.0	0.0	0.0	2.6	7.5	77.5	23.8	42.8	2.7	0.1
将来発電技術開発	1,401.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.6	0.0	0.0	13.5	22.7
導入支援	0.0	0.0	0.0	0.0	8.4	20.3	130.1	33.1	673.4	439.7	0.0	187.8	90.8
資源開発	9.5	43.9	374.8	104.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
備蓄	1.0	0.0	0.0	14,241.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CCS	0.0	44.3	29.8	7.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
小計*	3,182.9	85.0	79.2	15.8	97.0	0.0	2.9	10.2	130.3	25.5	42.8	16.8	22.8
総計	3,193.4	173.2	483.7	14,368.7	105.4	20.3	133.1	43.2	803.7	465.2	42.8	204.7	113.5

*導入支援・資源開発・備蓄・CCSを除く

※色づけされたセルが、今回の試算において加算された政策経費。

※事業の一部に発電に関するものを含むが切り分けが困難な場合、全額を計上。

出典:コスト等検証委員会報告書

(平成23年12月19日)

(参考)電源立地地域対策交付金制度の概要

(1) 電源開発促進税法の目的

- 発電施設の設置の促進、運転の円滑化、利用の促進、安全の確保、電気の供給の円滑化を図る等のための措置の要する費用に充てるため、一般電気事業者の販売電気に電源開発促進税(電促税)を課する。

(2) 電源立地地域対策交付金制度の目的

- 電源立地地域対策交付金は、発電用施設の立地及び運転の円滑化のため、電源立地地域に交付されるもの。
- 電源立地自治体の裁量により、公共用施設の整備等のハード事業から福祉対策等のソフト事業まで、幅広い事業の実施が可能。



この制度は、電源開発によって大きな利益を受ける消費者の負担によって、発電所周辺地域の地元住民の福祉の向上を図るために公共用施設の整備等をしようとするものであり、発電所建設の利益を地元へ還元する手段。

平成23年度予算額

電源立地地域対策交付金 <small>公共用施設整備などの住民の利便性向上のための事業や地域の活性化を目的とした事業を支援。</small>	1,110億円 (72)
電源立地等初期対策交付金相当部分	66億円 (一)
電源立地促進対策交付金相当部分	162億円 (0)
原子力発電施設等周辺地域交付金相当部分	243億円 (42)
電力移出県等交付金相当部分	281億円 (14)
水力発電施設周辺地域交付金相当部分	61億円 (一)
原子力発電施設等立地地域長期発展対策交付金相当部分	206億円 (16)
核燃料サイクル施設交付金相当部分(建設段階)	68億円
核燃料サイクル施設交付金相当部分(運転段階)	24億円
電源立地等推進対策交付金	
原子力発電施設立地地域共生交付金	30億円
広報・安全等対策交付金	12億円 (2)
電源地域振興促進事業費補助金 <small>原子力発電施設等の周辺地域における立地企業への電気料金の割引措置となる補助及び電源地域の産業関連施設等の整備事業に対して補助を行う。</small>	67億円 (19)

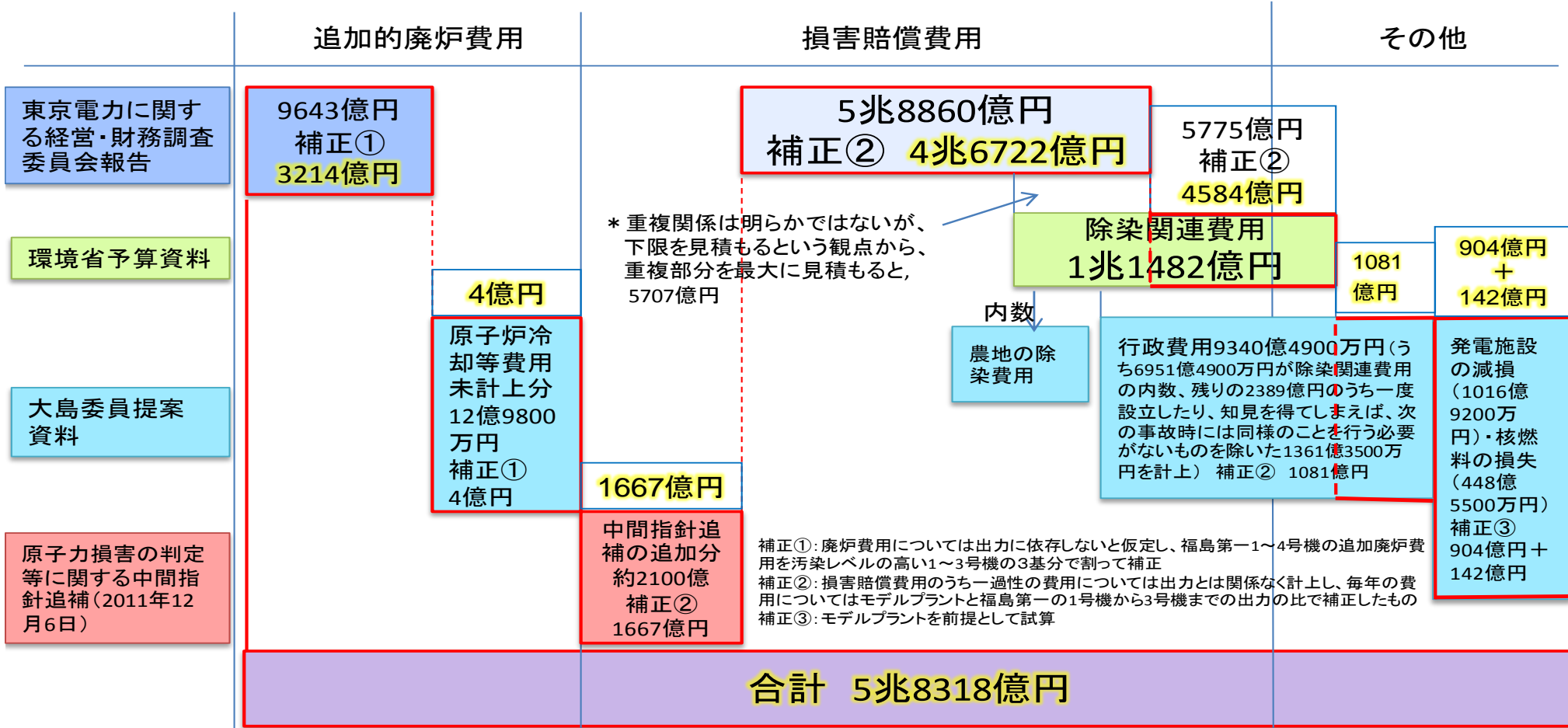
※カッコ内は文部科学省分(外数)

資源エネルギー庁「電源立地制度の概要」平成23年度版

出典：第16回 原子力委員会 新大綱策定会議 (東京大学森田教授資料)

【ポイント2】事故リスク対応費用(損害想定額の見積もり)

- 現時点で得られる最大限の情報を積み上げる形で検証が行われた。
- 事故費用が確定していないこと等から、事故リスク対応費用は下限値として示された。



現時点で推計不能とされている費目及び現時点で含まれていないことが明らかな費用

- 生命・身体的損害
- 政府による航行危険区域及び飛行禁止区域の設定に係る損害など政府指示にかかる損害
- 地方公共団体等の財産的損害
- (除染関係)
- 高濃度汚染地域対策費用
- 中間貯蔵施設整備費用
- 最終処分関係費用

燃料費(核燃料サイクル費用)の試算方法

- 原子力発電の燃料費は、核燃料サイクル費用(ウラン燃料の取得、使用済核燃料の扱いに係る費用など、フロントエンドとバックエンドの両方の費用)に相当。
- モデルプラント方式を前提に、核燃料リサイクルを行う場合(再処理)と核燃料リサイクルを行わない場合(直接処分)のそれぞれのモデルを設定して試算。
- 再処理については、中間貯蔵などせずに次々再処理していく「再処理モデル」のほか、適切な期間貯蔵しつつ再処理していく「現状モデル」(中間貯蔵費用等を含む)を設定。

再処理

(使用済燃料は全て再処理、再処理後、MOX燃料として発電)

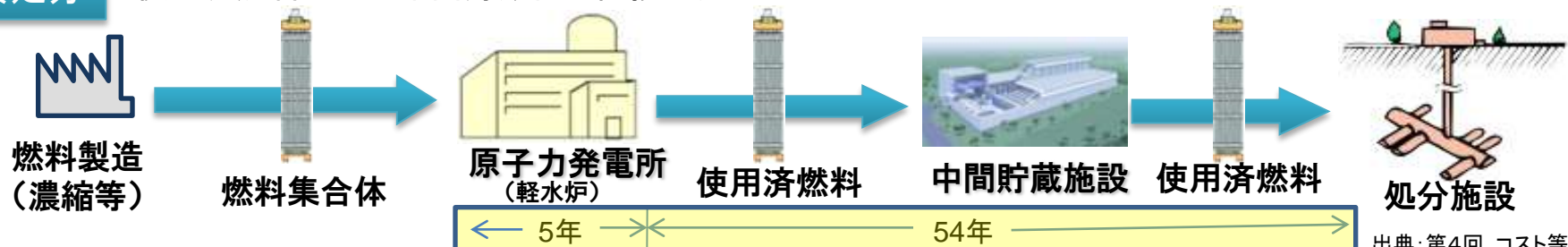


※現実には、中間貯蔵等の費用や、貯蔵期間の長期化を考慮することも必要。
→「現状モデル」(再処理50%、中間貯蔵後に再処理50%)に反映。



直接処分

(使用済燃料は全て中間貯蔵後に直接処分)



核燃料サイクル費用の試算結果

再処理モデル

使用済燃料全量を再処理してリサイクルするモデル

現状モデル

使用済燃料全量を適切な期間貯蔵しつつ再処理していく現状を考慮

直接処分モデル

使用済燃料全量を中間貯蔵後に直接処分するモデル

