

原子力政策大綱等に示している核融合研究開発に  
関する取組の基本的考え方の評価に関する  
報告書(案)に対する御意見

平成20年12月15日

原子力委員会 核融合専門部会

平成20年10月21日から11月20日の間、国民の方々からの意見募集を実施した結果、16名(1団体を含む)の方から51件の御意見をいただきました。

本資料は、上記で頂いたご意見及び「核融合専門部会 ご意見を聴く会」への参加募集時に寄せられたご意見のうち、報告書(案)の内容に対するご意見をとりまとめて掲載しています。

なお、頂いた御意見につきましては、頂いた方順及び到着順に番号を割り当てております。

No.	御意見の対象箇所	御意見の概要	御意見及びその理由
1-1	P19 1行目	JT60SA に期待するが、核融合エネルギー開発への貢献が見えにくい。	<p>JT-60 の超伝導化によりトカマク方式の改良が進められるとあり、ITER やその後の原型炉開発に大きな貢献が見込まれるとのことで、大変意義深いと思われる。懸念されるのは、核融合開発ロードマップを見る限り、早期の原型炉実現を想定している現行計画においては、JT-60SA の建設による貢献度が見えにくいことがある。原型炉は、プラズマの改良のみを考慮すれば良いものではなく、ブランケット材料システムも含めた統合機器として十分検討されるべきであるから、SA にも炉工学的な視点が強く期待される。</p> <p>当然、JT-60SA の設計思想によって、プラズマ機器以外の重要な機器(ブランケット等)への負荷も減る(極論すれば DD 炉まで見通せる)というのであれば、積極的に推進していくべき計画かと思う。国内での人材育成が重要ということであれば、核融合研究の場合オンリーワンを突出させるよりも裾野の広がりを重視して、ITER や核融合産業に繋がるキャリアパスの構築を目指すという視点も必要ではないか。</p>
1-2	P19	ヘリカルやレーザーの核融合学術研究としての意義は大変素晴らしい。エネルギー開発への寄与についての数値目標の設定も重要である。	ヘリカル並びにレーザー核融合の学術研究として、わが国の成果は世界をリードするものであり、人材育成という観点からも重要な位置づけにあると考えられる。将来的な核融合炉開発への寄与と言う点からは、明確な数値目標の設定とこれらの成果に根ざしたトカマクを大きく上回る(例えば DD 炉の見通しの立つシステム)魅力的なデザインやアイデアの育成も重要かと思う。
2	3.2	レーザー核融合研究は核兵器保有国で核兵器の維持管理の目的で推進されている。非核保有国の我が国は研究をどこまで推移すべきであるか、点火燃焼実験を軽々に平和利用の側面だけで詠うことが疑問である。	レーザー核融合研究は米国、仏国、中国で大型装置が建設途上で推進されているが、予算は 100%国防研究費であり、目的は 1996 年に批准した CTBT により不可能となった地下核実験に替わる室内核実験としてである。非核三原則を持つ我が国が、そのような海外での研究目的と無関係に実験室に小規模だが核兵器開発につながりかねない核爆発を実施する研究推進を「基本的考え方」とすることに危険性を感じる。本報告書作成の段階で、核融合分野の研究者がかなり周知とも思われる本件についてしっかりと議論したなら、議論の結果としての我が国の研究方針を記述してほしい。議論がな

No.	御意見の対象箇所	御意見の概要	御意見及びその理由
2 続き			<p>かったとすると、なぜ、議論が無かったのか、原子力委員会として本部会の委員長などに問いただすべきである。高強度レーザー科学は基礎科学だけでなく応用含め、若者を引きつける挑戦的学術を創生していく可能性がある。核融合でなく、他の視点から科学政策に盛り込むことが重要と考える。</p>
3	全部	<p>最近の活断層研究を踏まえて稼働中の原子力事業所の耐震性を見直しが必要と考えられるため。</p>	<p>現在までの明確になった活断層知見に基づいて原子力施設の安全性を見直す必要があるため(請願権)</p>
4	第4章結論の(3)研究開発体制について		<p>概ね結構だと思います。人材育成が重要な今後の課題であることが、第4章結論の(3)研究開発体制についてのところで、記述されていますが、文面からは、核融合コミュニティに於ける人材育成の強化が読み取りにくい感があります。「連携・協力を視野に入れた」を「連携協力も視野に入れた」とすることで、核融合コミュニティ及び関連分野双方での人材育成の強化がより明確になるのではと思います。</p>
5-1			<p>ITER 計画における知的財産権に関する取り扱いは企業側に不利な状況になっている。国際協力で進めるのは重要ではあるが、知的財産権の保護がされなければ、これまで協力してきた企業が参加できにくい状況になる。もっと、国の政策として知的財産権に関する議論を活発にして頂きたい。</p>
5-2			<p>核融合研究を企業が協力的に進めるには、十分な予算計画に基づいたスケジュールが見える形になることが重要である。現在、ITER 計画が見えているが、国民は核融合で実際、発電をしないと現実的な計画と見てくれない。早く、発電できるような計画を立ち上げることが重要と考える。</p>
6-1			<p>本報告書で、原型炉に向けたロードマップを策定し、明確化することは有用との評価を行っている(P26-27)。原型炉に向けた開発のためには、我が国の産業界の参画が必須であることは、本報告書に記載されているとおり</p>

No.	御意見の対象箇所	御意見の概要	御意見及びその理由
6-1 続き			であるが、そのためにそのロードマップに対し強い国の関与が必要と考える。この点、今後どのように国の施策として反映するべきかを明確に報告書に記載ありたい。
6-2			他方、本報告書では核融合エネルギーフォーラムで検討されたロードマップの作成は有効な取り組みであるとしている(P18,P25,P29)。原子力委員会は、核融合エネルギーフォーラムで検討されたロードマップに沿って、我が国の核融合研究開発を進めるべきとの立場なのか否か、明記するべきと考える。また、否の場合、今後どのような修正が必要と考えているのか明記ありたい。
7			今回の核融合研究開発に関する政策評価は、研究の進捗から判断すると妥当なものと思います。しかし、最終目標である核融合炉による商用発電までの研究開発の道のりはまだまだ長く、今後、研究開発の更なる加速がどうしても必要です。そのためには、研究者、研究予算の確保は不可欠ですが、現実には研究機関での研究者、研究予算は減らされ続けています。国の方針として本当に核融合炉による商用発電を目指すのであれば、それに見合うだけの研究者、研究予算をつけるべきです。個々の研究機関の自助努力ではもはや限界にきていることを国も有識者も認識し、適切な対策をとられることを切にお願いいたします。
8			ITER および核融合原型炉の開発を国の原子力エネルギー開発の1つとして位置付けて、他のエネルギー開発スケジュールも総合的に考慮した開発計画を策定して確実に実行することが、産業界の積極的な参加および人材育成において重要であると思います。
9-1	P23 3.2 核融合に関する学術研究 iii)核融合基盤研究	日本の核融合コミュニティとしてITER参画を決めたのであれば、他方式への中途半端な資源の分散を避け、資源をITERに集中すべきである。	2001年にITER参画への是非をめぐり、学会を巻き込んで大激論が交わされた。その際ほとんどの関係者が、「個々の大学、研究機関の都合を優先せず、一丸となってITERに協力する姿勢を示すべきである。」という意見が大勢を占めたとされている。特に2001年2月11日の東京における大集会では、大学の研究費をすべてITERに投ずるべきだとの意見さえ出された。ところがITERが実際に動きだしたあと、各大学等では掌をかえしたよう

No.	御意見の対象箇所	御意見の概要	御意見及びその理由
9-1 続き			にそれぞれの研究機関に実験装置が必要だとしてその予算を要求し、現在では色々な実験装置が計画あるいは建設されている。2001 年の大激論の方向と矛盾しており、ITER に集中すると決めたのであれば、資源を集中し、各研究機関へのばら撒きの予算配分はやめるのが筋である。
9-2	P25 3.3 i) 人材育成の方策と社会への発信	ITER で活躍できる人材を育てるには大学院生など早い時期から大型の実験設備で教育することが必要である。	大学での小・中規模の実験装置の建設が将来 ITER で活躍できる人材を育成するという観点から必要だとする意見がある。しかし、規模も構造も比較にならないほどの違いのある装置で勉強させるよりも早い時期から共同研究等により LHD や JT-60SA 等で研究させ、さらに ITER の設計・建設に直接関与させるような育成方法を検討する方が確実に将来の ITER の実験期に活躍できる人材が育つはずである。これには各大学の大学院の教育体制も改革する必要があるが、国立大学法人となった今、体制の改革も可能ではないだろうか。
9-3		本報告書では核融合炉の実現が当初予想の 15 年から徐々に 30 年、50 年と遅れてきた原因についての議論がなされていない。核融合炉開発研究に 50 年近く携わってきた研究者として、私見を示します。	<p>今年各国の核融合炉開発研究が広く公開されるようになってから丁度 50 周年の節目の年である。1958 年の原子力の平和利用に関する国際会議が開催されてから核分裂炉はいち早く実用化されたにもかかわらず、核融合炉は 2003 年頃の商業炉という計画もあったが未だ実験炉さへ完成していない。この遅れの原因のひとつにプラズマ生成過程で出現する現象が多く研究者の間で物理学の研究対象として過大に取り上げられたことが上げられる。</p> <p>核融合炉実現の遅滞の一要因として、核融合炉を実現・実用化するという工学的技術の確立が急務であるにもかかわらず、プラズマ生成過程で出現した現象の物理的課題に目が向きその究明に力が注がれ、肝心の核融合炉を実現するための技術的開発研究が停滞あるいは後回しにされたことが考えられる。</p> <p>核融合炉開発研究は物理学の解明を目的とするものではなく、核融合炉を実現・実用化しエネルギーを供給することが目的であることをしっかりと認識し、そこに人材と資源を集中すべきである。</p>

No.	御意見の対象箇所	御意見の概要	御意見及びその理由
10-1	P9 下から1行 目	<p>人材枠を有効活用するためには大学の研究者を活用すべきという短絡した表現となっており、JAEAの責任が明記されていない。大学は人材の供給源であるが、責任も力もない。「ITERの人材枠を有効活用するためには、ITER ホームチームである JAEA が責任を持って、予算、定員を確保し、大学・民間企業から人材をリクルートすべきである」と明記すべきである。</p>	<p>本文では、「現地での ITER の設計・建設に積極的に関わっていくことが必要不可欠であることから、大学等の研究者の ITER 計画への参加を含め、ITER 機構への人員派遣の在り方や方策について戦略的な観点から検討し、人材枠を充当していくことが必要である。」と書かれている。しかし、ITER ホームチームである JAEA については言及していないのはおかしいし、実効的ではない。</p> <p>大学には ITER へ人材派遣するための予算、定員をもってはいない。私見によれば、現状の問題点は、ITER ホームチームである JAEA にパーマネントの定員が無いため、大学から人材を送り出すことができないことである。大学には、多くのポスドクがおり、就職先に困っている。あるいは、高年齢化した助手・助教・講師や私立大学の教員に甘んじている。責任ある JAEA がそれなりの地位と定員を確保してくれるのであれば、大学から有能な研究者を送り出すことができる。</p> <p>したがって、「ITER の人材枠を有効活用するためには、ITER ホームチームである JAEA が責任を持って、予算、定員を確保し、大学・民間企業から人材をリクルートすべきである」と明記し、責任と力のある ITER ホームチームに事態の改善を促すべきである。</p> <p>JAEA は、旧動燃の不祥事により旧原研に吸収されたにもかかわらず、現在旧動燃側が主導権を握り、国策である ITER への協力を拒んでいると聞く。本当ならばゆゆしきことであり、JAEA の経営責任と文科省の監督責任とが厳しく問われるべきである。</p>
10-2	P12 下1行 目	<p>現状の ITER-BA 活動は非常に問題であり、厳しく指摘すべきである。JT-60SA については当初の性能を大幅に落としたにもかかわらず、それを認めていない。これらを&lt;評価&gt;で指摘しなければ、良くはならない</p>	<p>JT-60SA については当初の予定性能を大幅に落としている。例えば、トロイダル磁場は当初 JT-60 相当だったのが今や半分近くになっている。それなのに「プラズマ電流は落としていない」と強弁しているのは、非科学的で見苦しい。プラズマ電流が高ければよいと言うのは ITER 路線であり、先進トカマクではない。JT-60SA が追求すべきは、高ベータ化と ITB による高ブートストラップ電流比の先進トカマク配位である。ITB はむしろ高 q 運転、すなわち高トロイダル磁場、低プラズマ電流で得ら</p>

No.	御意見の対象箇所	御意見の概要	御意見及びその理由
10-2 続き		であろう。	<p>れる。JT-60SA の性能低下は予算に対する甘い態度が招いたもので、低アスペクト比化(TF コイルを中心に集めその上にOHソレノイドを巻くことにより、外形を変えずに達成可能)などの大幅設計変更をすることで、プラズマ性能の確保を目指すべきである。</p> <p>&lt;評価&gt;では、大幅設計変更を含めた JT-60SA の改善を厳しく指摘すべきである。</p>
10-3	P17 上から4行 目	<p>原型炉に向けた技術開発では IFMIF に偏重し、重要な耐熱・冷却やブランケット開発については無関心である。これらを&lt;評価&gt;で指摘しなければ、良くはならないであろう。</p>	<p>原型炉において重要なのは、中性子照射よりもむしろ熱対策である。有名なのはダイバータ対抗壁の熱流束であり、トカマクの教科書(Wesson 著 Tokamakes)では概算で平米当たり 600MW と固体では実現不可能であると書かれている。ブランケットのプラズマ対抗部分においても、中性子の運動エネルギーのほとんどは幅 15cm で失われ熱化するわけで、ここでも平米当たり数 MW の熱が発生する。ダイバータの熱負荷が局所的であるのに対し、ブランケット表面の熱負荷は全体的である。対抗材と冷却法についてはブレイクスルーが必要であるので、長い年月をかけて継続的に研究しなければならない。</p> <p>核融合の早期実現を目的とするならば、&lt;評価&gt;では、原型炉にむけた熱対策研究への無関心を厳しく指摘すべきである。</p>
11-1	P34 11行目	<p>結論において大学等における基礎研究の重要性を指摘しているが、核融合基盤研究について記述されている 3.2 章では結論に書かれているような内容が記載されていない。この結論の根拠を報告書に記載すべきである。</p>	<p>結論の1部として大学等における基礎研究の重要性を指摘しているが、なぜ「核融合エネルギーの早期実現あるいは高性能化や安全性向上などに大きな寄与をする可能性が極めて高い」のかを本報告書から読み取ることはできない。基礎研究の重要性は主に 3 章で述べられていると思われるが、そこでは学術研究と開発研究双方の重要性が説明されているだけであり、「早期実現」や「安全性向上」との関連については本報告書に記載されていない。「安全性向上」に至っては、結論で初出のキーワードである。基礎研究の重要性については疑う余地はないが、その位置付けについての記述は変更するか、その根拠を3章に追加する必要があると思われる。</p>

No.	御意見の対象箇所	御意見の概要	御意見及びその理由
11-2	P34 16行目	核融合研究開発体制で重要なことは、核融合専門部会の報告書「今後の核融合研究開発の推進方策について」に記載されている施策を具体化することであり、26 頁にも同様の記述がある。これを結論に記載すべき。	第三段階核融合研究開発基本計画に基づいた核融合研究開発を着実に実施するためには、プロジェクトの規模に応じた適切な人員の措置が不可欠である。その観点から核融合研究開発体制で重要なことは、核融合専門部会の報告書「今後の核融合研究開発の推進方策について」に記載されている施策を具体化することであると考える。よって、本報告書の結論としては、核融合コミュニティ全体で人材需要が賅えない可能性を記述するよりも、26 頁下から7 行目に記載されているように、作業部会での検討結果を早急に政策へ反映させ、効果的な施策を具体化することの重要性を記述すべきである。
12-1	2 頁 4 行目 3 頁 5 行目	外部環境の変化、特に、国の予算の制限、独法・国立大学法人の考え方、エネルギー調達コストの増加、環境負荷低減の要請、科学技術への要請、原子力への要請をどう考えるかやこれら視点からの評価も必要ではないか？	政策評価の視点が核融合研究開発に限定され過ぎているように感じますので、大所高所からの評価もお願い致します。
12-2	3 頁 9 行目 33 頁 2 行目	核融合研究開発を進めるにあたっては、多くの資源を必要とすることも考慮し、早期にエネルギー源として確立するとの視点を加えるべきではないか？	上記のように感じますので、専門委員の先生方のご意見を含め、是非ご検討下さい。
12-3	4 頁 7 行目 34 頁 21 行目	「社会への発信」は大切な項目であるが、これは「社会からの受信」、いわゆる広聴の結果である。評価においては、どの程度広聴活動されているかの視点も重要で	上記のように感じますので、専門委員の先生方のご意見を含め、是非ご検討下さい。



No.	御意見の対象箇所	御意見の概要	御意見及びその理由
		はないか？	
12-4	6 頁 3 行目	第2章(1)で評価の視点を定めてあるが、これが1.、2.、3.の3項目で尽きているのかどうか分かり難いのではないか？	対応関係が明確でないと感じますので、追加の説明をお願い致します。
12-5	9 頁 27 行目	ITER 機構へ派遣する日本人の数を単に増加させることは、それほど重要か？	わが国に主要な核融合技術を蓄積するには、ITER 機構へ派遣する日本人が獲得するノウハウを確実にわが国のものとするところこそ大切と考えます。「人員派遣の在り方や方策について戦略的な観点から検討」では分かり難いと感じますので、追加の説明をお願い致します。
12-6	13 頁 1 行目	「実施するための体制が整えられつつある」は、どう整えられつつあるのか分からないのではないか？	説明不足と感じますので、追加の説明をお願い致します。
12-7	13 頁 3 行目	研究開発体制について記載するところ、「研究開発を実施することが期待される」では奇異ではないか？	「この体制の下で」などを追記するなどして、追加の説明をお願い致します。
12-8	13 頁 3 行目	評価においても、核融合エネルギーフォーラムがBA 活動についての体制としても機能していることに触れるべきではないか？その上で、体制の過不足を記述するべきではないか？	説明不足と感じますので、追加説明をお願い致します。
12-9	14 頁 17 行目	どの項目も「ITER による開発研究」ではないのではないか？	タイトルと説明内容の整合性がないように感じます。
12-10	15 頁 17 行目	「プラズマ改良研究」には、プラズマ改良研究自	全て体制の議論になっているように感じますので、整理をお願い致します。

No.	御意見の対象箇所	御意見の概要	御意見及びその理由
		体の評価がないのではないか？	
12-11	17頁12行目	体制の箇所でない該当箇所において、核融合研究開発、特に炉工学を進めるという観点からは、「JAEA や大学との役割分担を明確にしつつ」は必ずしも必要ではないのではないか？	該当箇所について、検討をお願い致します。
12-12	17頁22行目	「その他の核融合炉の実現に向けた研究開発」には研究開発自体の評価がないのではないか？	全て体制の議論になっているように感じますので、整理をお願い致します。
12-13	18頁行24目	「研究開発のあり方を検討する」必要があるのではなく、「対処する」必要があるのではないか？	折角の問題意識(こうした技術の有無について検討)がこの文章では解決されないように感じますので、検討をお願い致します。
12-14	20頁2行目～10行目 20頁30行目	研究に関する項目に該当しない記述が含まれているのではないか？	人材育成、社会への発信の項目が含まれていると感じますので、整理をお願い致します。
12-15	23頁21行目	該当箇所の学術研究に関する2つの記述は、何を意味しているのか？	「核融合開発研究を支えると同時に学術の芽を見いだししていくこと」と「開発で得られた知を学問体系の中に組み入れると共に学術としての普遍的な知の探求を行うこと」の意味・違いが明確でないと感じますので、検討をお願い致します。
12-16	24頁5行目	「学术界」が指すものが不明瞭ではないか？	説明の追加をお願い致します。
12-17	24頁14行目～22行目	該当箇所の述べることは自明なことであるのか？また、意味するところは明確なのか？	分かり難いと感じますので、専門部会での議論を踏まえ、表現の検討をお願い致します。

No.	御意見の対象箇所	御意見の概要	御意見及びその理由
12-18	27 頁 8 行 目	「我が国の科学技術活動全体の中での核融合研究開発の位置づけを踏まえて」は何を意味するのか？	分かり難いと感じますので、表現の再考をお願い致します。
12-19	28 頁	知的財産保護の観点からの記述も必要ではないか？	不足していると感じますので、検討をお願い致します。
12-20	29 頁 2 行 目 33 頁 16 行 目	ノウハウの獲得や蓄積を担う「人」がわが国に戻ってこないことも想定されるなど、ノウハウの散逸を防ぐ仕組み作りも重要なのではないか？	検討をお願い致します。
12-21	30 頁 10 行 目	学術の普遍性、汎用性とは何か？	「そもそも学術とは？」を考えると、分かり難いと感じますので、表現の再考をお願い致します。
12-22	33 頁 4 行 目	原子力政策大綱及び「推進方策について」に示される基本的考え方は、今回の評価の結果、基づくべきものではないか？	「尊重されるべき」との表現について、ご検討下さい。
13	19ページ 10行目から	LHD計画とFIREX計画は核融合研究ワーキンググループによる「今後我が国の核融合研究の在り方について(報告)」で重点化された計画である。両者の最終目標が核融合炉ならば研究体制は同等にするべきである。	核融合発電の実現を考えた場合、現状ではどの方式の装置が一番適しているのか？という問いに対する答はまだ明確ではないはずである。なぜならば未だに核融合炉を実現した装置はないからである。LHDとITERの関係はトーラスプラズマとしてまとめることができるが、レーザー核融合は磁場核融合とは全く異なる方式であり、日本として核融合炉実現の可能性を高めると同時に失敗のリスクを回避するためには、磁場核融合とは全くタイプの異なるレーザー核融合を推進するFIREX計画の優先度はLHD計画より高いと考えるのが普通だと思われる。事実、核融合ワーキンググループがまとめた報告でもそのように理解できる。その核融合ワーキンググループがまとめた報告を基に重点化が行なわれること

No.	御意見の対象箇所	御意見の概要	御意見及びその理由
13 続き			<p>になっていたが、組織的にも予算的にもそのようになっていないのが現状である。現在、ITER 計画や LHD 計画と莫大な予算を使用している磁場核融合に対して、レーザー核融合は大学内のセンターの限られた条件で実行している研究であり、もし磁場核融合の成果が見かけ上優位にあると評価されるのであれば、この研究体制や予算の差から生じていると考えるのが普通である。純粋にタイプを問わず核融合炉の実現を考えるのであれば、FIREX計画はLHD計画と同等又はそれ以上の研究体制が必要であるとする。</p> <p>補足として、レーザー核融合の技術は核融合研究以外の分野への応用が容易であると考えられ、また、現実として応用が進んでいるはずである。</p>
14	17 ページ 5 行目	核融合発電を目指すのであれば、トカマク炉のプラズマ対向壁として考えられている現状の固体壁以外の先進的かつ抜本的な構造設計を開発する必要がある。	<p>相変わらず予算獲得のためのバラ色情報しか載せていない。税金を使って核融合炉開発を進めるからには、先が見えない研究開発課題も一般公衆に明らかにするのが行政庁の説明責任である。</p> <p>例えば、核融合炉開発で工学的に重要なプラズマ対向壁の高エネルギー中性子照射による材料損傷については殆ど触れていない。2008 年 11 月号の日本原子力学会誌で、米国のシャラファット氏や京大の森下氏が「核融合照射環境下における材料の内部では、…バブルが形成され、材料のバルク特性が劣化する。これは、核融合炉の成立性に関して、プラズマ燃焼の問題に次ぐ深刻な問題である。」と述べている。</p> <p>私も、2005 年の「今後の核融合研究開発の推進方策について」意見募集の際に、「核融合発電を目指すのであれば、トカマク炉のプラズマ対向壁として考えられている現状の固体壁以外の先進的かつ抜本的な構造設計を開発する必要がある。」と提案したが、残念ながら採用されなかった。</p> <p>現在、私は核融合研究開発部門から離れて原子力研修センターに所属しているが、研修で核融合の講義をすることもある。その際、研修生から「核融合炉は実現するのか」という問いに対し、核融合炉の先が見えない課</p>

No.	御意見の対象箇所	御意見の概要	御意見及びその理由
14 続き			題についても自信を持って答えられるよう、画期的かつ実現可能な研究開発計画を作成していただきたい。
15-1	7 ページ 3.1.1 研究 開発体制 i ) ITER 計画	「-ITER 計画の実施体制-」において、国の研究成果取りまとめ機能と、JAEA を中心とした研究開発の推進機能を追記すべきではないか。	核融合研究開発は、国家的プロジェクトのひとつであり、国が果たすべき責任と、JAEA の役割を明確にして、研究開発を進める必要があると考えるため。
15-2	10 ページ 下から2行 目	下述の修正を提案します。 「その費用については、鋼材費の高騰に代表される、研究開発の進捗状況以外の要因による影響も勘案し、計画を推進、見直ししていくことが重要である。」	「意識して」ということが、ただ必要な研究開発費用を常に計画に盛り込むべしということなのか、鋼材費の高騰による研究開発費用の上昇を評価するだけでよいのか、場合によっては、研究開発計画の見直しもすべき旨を主張しているのか、読みとりにくいため。
15-3	13 ページ 下から4行 目	情報共有体制の必要性を明確にして、具体的な構想を明記する必要があるのではないか。	限られた原子力研究開発予算の中で、必要性が明確されていない「核融合研究開発のさらなる情報共有体制を構築するように」という書きぶりが、他の重要な研究を滞らせる原因とならないか、懸念される。情報共有体制が必要であるとするならば、その必要性を明確にするべきと考える。
15-4	25 ページ 上から4行 目	学校教育においても、核融合研究開発を含めた日本のエネルギー状況に関する教育を行う必要性があることを、言及すべきである。	核融合や原子力エネルギー、自然エネルギーの活用を含めた日本のエネルギー事情について、学校教育に盛り込むことで、児童・生徒に対してエネルギー問題に対する理解を深めてもらう必要があると考えるため。
15-5	33 ページ 下から9行 目	現時点で原子力委員会考える「戦略的」を構成する要素をあらかじめ記載しておくべきではないか。	戦略的という言葉の意思疎通が図られていないために、検討の出戻りがなく、効率的な研究開発の促進のために、予め説明を尽くすべきと考えるため。

No.	御意見の対象箇所	御意見の概要	御意見及びその理由
15-6	34 ページ 下から 10 行目	<p>下述の修正を提案します。</p> <p>「核融合エネルギーの研究開発は、既に多額の費用を投じており、今後の実用化に際しての不確実性が現時点では大きいことに起因して、その予算も多大になる可能性がある。各関係～」</p>	<p>核融合は、実験炉段階とはいえ、現時点で実用化を念頭にした予算に関する記載は、時期尚早と考えるため。また、実験炉分野の評価、学術研究における評価の結果を受けて、「多額の費用が必要と予想される」と記載しているため、原子力委員会の評価は、核融合分野へのアプライオリな出資を認めているようにも読め、本報告書では、そこまで言える評価を実施しておらず、あくまで政策の基本的考え方の評価にとどめるべきと考える。</p>
15-8	全体	<p>原子力政策大綱における当該研究の記載が本報告書にはないため、大綱における該当部分を追記すべきである。</p>	<p>第 4 章結論で、「原子力政策大綱及び『推進方策について』に示されている」と、大綱を引用して、そこに示された基本的考えに則るべしと記載しているため。大綱は推進方策に包括されるなら、その旨を明確に記載し、全ての推進方策を基に評価すべきである。</p>
16	34ページ 17行目	<p>オールジャパンでの推進が可能となるよう、国の所要の予算措置をはじめとする環境整備を図ることが必要です。</p>	<p>わが国がITER・BA計画に対して然るべき貢献を行うためには、機器供給など重要な役割を果たす産業界が参画しやすい環境を整えることが必要です。核融合開発に携わる人材を産業界において確保されることも不可欠です。核融合炉実現に向け国内関係機関が一体となった展開をはかるためには、まずは国が、所要の予算措置をはじめとするオールジャパンでの推進が可能となるよう、環境整備を図ることが必要だと思います。</p>