

愛知県環境影響評価審査会リニア中央新幹線部会 会議録

1 日時 平成26年2月5日(水) 午前10時から午前11時45分まで

2 場所 愛知県自治センター 4階 大会議室

3 議事

- (1) 中央新幹線(東京都・名古屋市間)環境影響評価準備書【愛知県】について
- (2) その他

4 出席者

委員11名、説明のために出席した職員15名、事業者9名

5 傍聴人 9名

6 会議内容

- (1) 開会
- (2) 議事

ア 中央新幹線(東京都・名古屋市間)環境影響評価準備書【愛知県】について

- ・ 議事録の署名について、廣島部会長が長谷川委員と葉山委員を指名した。
- ・ 資料1、資料2及び参考資料2について、事務局から説明があった。
- ・ 参考資料3について、事業者から説明があった。

<質疑応答>

【那須委員】公聴会での意見に対する見解は事業者から示されるのか。

【事務局】公聴会において述べられた意見については、事業者が対応するものではなく、県が知事意見の形成にあたって配慮するものである。本日の資料として公聴会記録を配付しており、これを踏まえて審査いただきたいと考えている。

【那須委員】磁界による人への健康影響や医用機器への影響について、この部会でもとりあげて議論していただきたいと思う。

【事務局】磁界についての意見は、二つの観点があると思われる。一つは路線周辺の住民等への影響であり、これは環境アセスメントの対象と考えている。一方、車内の乗客やペースメーカーに対する磁界の影響については、環境アセスメントの対象ではないと考えている。

【那須委員】予防原則から沿線における磁界を2ミリガウス(mG)以内にすべきだという意見があったが、この値はクリアしているか。

【藤原委員】大変難しい問題に関する指摘であるが、私がお答えするのが適切かと思う。ただし、その前に参考資料3のクエンチについて、コメントしたい。私は40年近く前に超電導リニアモーターの理論研究をする研究室におり、ク

エンチの問題についても議論に参加していた。それから 40 年近く経過したが、超電導の技術は進歩し、医療分野におけるMRI等でも超電導技術が使われている。現在では、クエンチの発生の検出や、それが拡がらないようにする技術は確立していると考えられる。リニア中央新幹線の異常時の避難に関しては、電流を速やかに放電しないとクエンチが起きるため、どの程度の時間で電流をゼロにできるかを確認したかったが、参考資料3で「1~2秒程度で」とあり、これならば問題ないと思う。

磁界の健康影響についてであるが、私は携帯電話の電磁波の生体影響について総務省と15年ぐらい勉強してきた。電磁波は目に見えないものであり、住民が不安になることも理解している。WHOやICNIRPでは科学的知見に基づきガイドライン等を定めているが、公聴会でこの基準が甘いという意見があった。しかし、長期曝露の影響を世界中の研究者が研究しているが、電磁波や電磁界の影響があるという確証が得られていないのが現状である。疫学研究では、高圧送電線の周波数において4mGで小児白血病のリスクが2倍になるという報告があったが、法やガイドラインでは科学的知見に基づき数値を決めており、最新のICNIRPガイドラインの商用周波数の基準は50Hz、60Hzとも2G(2000mG)とされている。

電磁波や電磁界の健康影響について心配するときに、周波数が無視され、数値だけが一人歩きすることがある。小児白血病の別の疫学研究で、2mGで影響があると報告されているが、この値は商用周波数である50Hzや60Hzにおける値である。超電導リニアについては限りなく直流に近い周波数であるため、安全レベルである基本制限値はより大きい値となる。

疫学研究の成果として商用周波数である50Hzや60Hzに対して4mG以下が望ましいという指摘があることは事実であるが、疫学者自身が科学的な因果関係があるかどうかについて首を傾げており、動物実験や細胞実験をしても再現性が得られていないという実状がある。

我々も名古屋市立大学医学部の先生と共同で、マウスやラットのライフサイクルである2年間のマイクロ波曝露実験をしたが、脳腫瘍等のがん発生の影響があるという結果は得られなかった。

以上のようなギャップをうまく説明できない状況の中で、住民を不安に追いやっているという難しい問題がある。

磁界についていろいろな意見があるが、周波数を無視した議論があり、そこはしっかり説明しなければならない。

超電導リニアに関しては、大深度地下を通過する愛知県では、地上での問題はないと言える。

車両内については環境アセスの対象となっていないが、WHOやICNIRPは、磁界によるペースメーカーへの影響についてコメントはしているものの、ガイドラインに反映させていない。ICNIRPガイドラインは電磁界の生体に対する影響に関して作成されたものであり、ペースメーカー等の機械や電子回路に対するものではない。

電気を使用する製品には電磁両立性という問題があり、製品からは常に電磁界が漏えいし、逆に、漏えいした電磁界の影響を受ける。このため、その漏えいした電磁界の影響を受けないような耐性設計がなされている必要がある。現在の心臓ペースメーカーについてはしっかり対策されているが、ペースメーカーは通常10年から15年ほど使用されるものであり、古いタイプのものに対しては何らかの措置を講じなければならない。

先日の公開実験でも車内にペースメーカーを持ち込み、人体を模擬するファントムの中にペースメーカーを入れ、作動させながら車両の走行実験を行っていた。車両の走行による影響がないことを、我々やプレスの方々も確認しており、超電導リニアに関して私は問題ないと感じている。

ペースメーカーは、携帯電話なども含めいろいろな周波数帯に対して影響を受けるため、ペースメーカー自身も磁界に対する耐性を上げる必要があると同時に、これだけ心配されているのでリニア側でも遮蔽を強化する努力をしていかなければならないと考える。

【那須委員】 この審査会ではなくても、別の委員会等において、リニア中央新幹線における磁界による健康への影響評価が必要ではないかと感じる。福島原発でもリスク評価を怠っていた可能性がある。原発事故が起こり、放射性物質が飛散したことがわかってから、食品安全委員会でリスク評価が改めて行われたが、それでは遅い。リスク評価は、新しい知見があれば、その時点で見直していかなければならない。現状がどういう状態で、今後何を考えていくべきかということを別の委員会等で検討する必要があるのではないかと。

また、沿線の住民は環境アセスメントの対象になるが、車内の乗客は対象にならないのであれば、どこか別の委員会等で評価されるべきである。

【廣島部会長】 こうしたことは他の委員会等で検討されているか。

【事業者】 安全や健康影響については、国土交通省の鉄道技術評価委員会といった機関でも検討されており、事業者としてはこうした検討内容も踏まえた説明をしており、準備書も作成している。

【那須委員】 ある程度のデータが確認できるようにしてほしい。

【藤原委員】 現状について説明をする。電気学会の電磁環境技術委員会の傘下に調査専門委員会があり、そこで電磁界の生体への影響について、低周波、中間周波、高周波に分けて検討した。総務省関連では、電波環境協議会で委員会を設けて、ペースメーカーも含めて検討している。リスクコミュニケーションについては、電磁界情報センターという組織があり、広報活動や調査活動を行っており、ホームページでどなたでも見ることができる。

【事業者】 磁界の内容も含めた様々な資料を当社ホームページで公表している。内容については中央新幹線計画の説明会等で沿線の皆様のご懸念に答えるような形で自主的に開催してきているし、準備書説明会も行っている。昨年12月に行った磁界の公開実験の結果等についても当社のホームページで掲載しており、データも見ていただくことができる。

【大東委員】 資料2の番号4について、山岳部では、水の多い地層を突き抜いてトン

ネルを掘ることになる。事業者の考え方として、止水対策等により、影響を回避・低減していくとあるが、周辺の湧水、河川、地下水等に影響を及ぼす可能性を事前に調査し、影響があることが判明した場合は、何らかの対策をしてから工事に着手するという方針や姿勢を示していただきたい。

【事務局】今の指摘については、資料3の論点整理でも挙げている。資料3を議論していただく中で、部会報告にどのように盛り込むべきかご意見をいただきたい。

【大東委員】資料2の6ページの名古屋市内の図で非常口に深い地中連続壁があることが示されているが、5ページの春日井市内の非常口でも同様に地中連続壁を設けるのか。

【事務局】6ページの左上に凡例があるが、浸透流解析により想定した地中連続壁の位置を示したものである。春日井市内の非常口については、解析範囲ではないため示されていない。

【大東委員】実際には、どの程度の深さまで地中連続壁を打設するのか。

【事業者】春日井市内の非常口についても地中連続壁を設けるが、盤ぶくれが起きないようにするなどの設計上の問題を確認した上で、深さを決めることになる。名古屋市内については、浸透流解析による結果を準備書で示しているが、非常口は帯水層の広さからみれば小さく、大きな流動阻害を起こすものではないことを確認している。春日井市内についても、大きな流動阻害を起こすものではないと考えている。

【大東委員】資料2の5ページでは、トンネルよりも深い部分で地層が示されていない部分があるが、これから地盤調査をして地中連続壁の深さを設計していくということか。それとも、すでに調査を行っているのか。

【事業者】準備書作成に当たって、すでに必要なボーリング調査を行っており、データはある。これらのデータを用いて、今後深さ等を検討していく。また、今後も詳細なボーリング調査を行い、精度をあげていく。

【大東委員】調査データがあるならば、それを基にした断面図を示していただきたい。

【吉久委員】資料2の番号5で、列車の通過時における騒音について、高さ1.2mで20m離れた地点を予測地点としているが、換気口は上向きであり、1.2mよりも高い地点の方が騒音は大きくなるのではないか。

【事業者】一般的な高さとして1.2mで予測を行った。換気施設の高さ方向の予測結果については準備書資料編に記載したとおり、高いほど大きい値になる傾向はある。高さ1.2mで23dBであったということで、それより高い地点でもそれほど大きな音ではないことを示したものである。

【吉久委員】名古屋市内には高層ビルもあり、アセスでは危険側に立って予測すべきである。20m離れた地点で予測をしているが、通常は敷地境界で行うものであり、敷地境界から20m以上離れたところに換気施設を設けると解釈してよいか。

【事業者】非常口の形状を考慮して、非常口から概ね20mまでは工事範囲に入らざろうと見え、20m離れた地点で予測を行った。

【長谷川委員】資料2の6ページで、非常口における地中連続壁として青い点線が地下150mまで記載されているが、地下150mまで掘るといふことか。掘るのであれば、それに伴い発生する土砂をどうするのか教えてほしい。

【事業者】地中連続壁は非常口の周りを囲うために設置するものであり、この地中連続壁は深くまで設置することとなる。非常口として掘る深さは、シールドトンネルが設置される深さまでとなる。準備書の28ページにあるとおり、土留壁を深くまで設け、その中を掘削して側壁を構築する。

【長谷川委員】こういった工事で発生する土砂がどれぐらいの量になるか、発生する土砂を仮置きするのか、土砂を保管する高さは一定なのか等についても教えてほしい。

【事業者】非常口の工事における土砂の量については、準備書資料編393ページの表12-1-2-1の46万m³に含まれている。発生土の置場や運搬計画等については、今後、県と調整していきたいと考えている。工事車両による騒音・振動については、掘削するスピードに合わせて予測及び評価を行っている。

- ・ 資料3について、事務局から説明があった。

<質疑応答>

【那須委員】環境アセスメントでは、乗客は対象にならないということであるが、この事業は焼却施設の設置とは異なる。人への影響という面から乗客の健康影響も含めた評価を行ってほしい。希望としてはこの審査会で行ってほしいが、環境アセスメントの中でできないのであれば、どこか別の委員会等で並行してペースメーカーや乗客への影響やリスク評価についてまとめていただきたいと思う。

【大東委員】4ページで、具体的な計画を明らかにすることが困難な施設に係る論点が示されているが、これらは非常に重要な点である。準備書や評価書の段階でも計画が明らかにならないことに対して、名古屋市の審査会でも事後アセスを求めてはどうかといった発言があった。評価書段階で計画が明らかでない付帯施設については、計画が明らかになった段階でその付帯施設に係るアセスを行うべきでないか。愛知万博では、当初の事業計画がはっきりしなかったこともあり、ゴンドラや駐車場等の計画について個別にアセスを行ったが、中央新幹線の計画の熟度はそれと同様だと思われる。確かに法令に従ってアセスを行うならばこのような手続は必要ないが、審査会の立場としては、そこまで踏み込んだ意見をしてよいのではないかという気がする。

【事務局】4ページの「3 事後調査」についてであるが、準備書に場所等が示され、予測及び評価が行われている施設に関しては、予測の不確実性等の理由から、実際に測定や分析をするという意味の事後調査が必要になると考えている。「4 具体的な位置・規模等の計画を明らかにすることが困難な付帯施設」について、発生土処分場等は実際に調査、予測及び評価が行われていないという課題がある。事後アセスという意見をいただいたが、法の制度と

しては、事業に着手した後に、計画が明らかになった付帯施設についての予測及び評価を行うという手続はないという現状もある。こうしたことから、法や条例に基づく事後調査を実施するにあたって、現況調査や予測を行った上で、環境保全措置を具体的に検討し、その結果を確認することを含めた事後調査を求めていくことも考えられる。どのようなスタンスで事業者に求めていくべきかについて、ご意見をいただきたい。

【松尾委員】発生土処分場等に係る事後調査については単に測定するだけでは不十分で、その結果をみて必要な環境保全措置を検討していく必要がある。

動物、植物及び生態系の事後調査について、「水の濁り、水の汚れに影響が生じた場合」を「水環境に影響が生じた場合」とした方がよい。水質だけではなく、地下水や河川の流れ、流量が変われば、動植物等への影響が考えられる。

【事務局】ご意見を踏まえた部会報告案を検討する。

【吉久委員】微気圧波に伴う騒音及び低周波音に係る事後調査も必要ではないか。

【事務局】2 ページで微気圧波に起因する騒音及び低周波音の影響についてデータが示されていないことを挙げており、それを示すように求めていくことを検討しているが、予測の不確実性があれば事後調査を求めていきたいと考える。

【吉久委員】現在の科学的知見では確実な予測は難しく、事後調査が必要である。

【事務局】ご意見を踏まえ、事後調査を求める方向で検討する。

【長谷川委員】事後調査について、水環境以外で動植物に影響を与える要素はないか。

3 ページの動植物について「周辺に同質の生息環境が広く分布する」ために影響が小さいとするのは間違いであるという指摘がされているが、個々の生き物にはそれぞれ適した生息地があり、その生息地がなくなる場合の対応策が準備書では記載されておらず、事後調査も実施しないことになっている。対応策を記載するか、事後調査を実施する方向で検討したい。

【事務局】ご意見を踏まえた部会報告案を検討する。

【大東委員】4 ページの温室効果ガスについて、方法書に対しても東京・名古屋間の排出量を算定するよう指摘したが、準備書で示されなかった。この排出量を計算すれば、在来新幹線も考慮すると現況よりも二酸化炭素排出量が増加することは明らかである。この増加した排出量が、大阪までリニア中央新幹線が開通して航空機からの乗換が進むことで、この排出量まで下がるといったデータをしっかり示していただきたい。都合の悪いデータを隠しているという印象を持ってしまう。都合の悪いデータでもきちんと示した上で議論し、改善策を示すというやり方をすれば、我々も議論できるし、住民からも信頼されると思う。

【廣島部会長】「3 事後調査」と「4 具体的な位置・規模等の計画を明らかにすることが困難な付帯施設」について、なぜこの順にしたか。

【事務局】「2 環境影響評価の調査、予測及び評価の結果」に対して、「3 事後調査」の必要性につながるもので、2と3が離れないようにした。

【吉久委員】2 ページの下から三つ目の列車走行に伴う非常口からの騒音について、

資料2にあったとおり 23dB という根拠が示されたことになる。資料編 173 ページに換気施設の騒音の予測結果として高さ 1.2m で 26dB と示されているが、列車走行に係る予測値である 23dB と比較すると 3dB しか変わらない。また、パワーレベルの設定も難しく、かなり誤差が生じると思われる。換気施設は定常的に稼働し、列車は数秒で通過してしまうかもしれないが、換気施設に係る騒音は評価項目とし、列車の走行に係る騒音については影響ないとして評価項目にしなかった経緯を教えてください。

【事業者】換気施設については定常的な音ということもあり、予測及び評価を行いその結果を準備書本編に記載し、参考として高さ方向の結果を資料編に記載した。列車走行については、一瞬の音ということもあり、影響としては比較的小さいと考えており、そのことを参考として資料編に記載した。列車走行に係る非常口の外の数値については、前回の部会において意見があったため、実験線での数値から予測した具体的な数値を出したものである。

【事務局】4 ページの事後調査のところで、換気施設の供用について事後調査が必要としている。換気施設の供用と列車の走行は異なる影響要因ではあるものの、換気施設の供用に係る騒音の事後調査を実施することで、結果として、列車の走行に係る騒音も測定でき、問題があれば把握はできると思う。

【廣島部会長】事務局においては、次回の部会までに、委員からのご指摘などを踏まえ、その対応等を取りまとめるとともに、部会報告案の作成をお願いしたい。

イ その他

- ・ 特になし。

(3) 閉会