

騒音振動関係 別紙資料

13. 【第1回審議追加意見】

・準備書370ページに暗騒音等を考慮した計算値補正式が

$$L_{Aeq} = L_{se} + (L_{gj} - L_{ge})$$

として表現しているが、暗騒音に相当する計算値はどれか、明らかにすること。

暗騒音は誤記につき、以下のように訂正します。

<現状記述>

ii. 暗騒音等を考慮した計算値補正式

将来予測における暗騒音及びモデル誤差を考慮した計算値補正式は、以下のとおりである。

$$L'_{Aeq} = L_{se} + (L_{gj} - L_{ge})$$

【記号】

L'_{Aeq} : 補正後将来計算値 (dB)

L_{se} : 将来計算値 (dB)

L_{gj} : 現況実測値 (dB)

L_{ge} : 現況計算値 (dB)

<修正案>

ii. 現況実測値を考慮した計算値補正式

将来予測における現況実測値を考慮した計算値補正式は、以下のとおりである。

$$L'_{Aeq} = L_{se} + (L_{gj} - L_{ge})$$

【記号】

L'_{Aeq} : 補正後将来計算値 (dB)

L_{se} : 将来計算値 (dB)

L_{gj} : 現況実測値 (dB)

L_{ge} : 現況計算値 (dB)

14. 【第1回審議追加意見】

・準備書371ページの第8-1-1-54表に工事関係車両に関する騒音レベルが表示されていないので、記載すること。

工事関係車両に関する騒音レベルにつき、将来計算値（工事関係車両）の騒音レベルを追記します。

第8-1-1-54表 工所用資材等の搬出入に伴う道路交通騒音の予測結果

(単位：dB)

予測地点	現況 表測値 (L_{Aeq})	騒音レベル (L_{Aeq}) の予測結果							環境基準
		現況 計算値 (一般車両)	将来 計算値 (一般車両)	将来 計算値 (工事関係 車両)	将来 計算値 (一般車両+工 事関係車両)	補正後 将来計算値 (一般車両) ①	補正後 将来計算値 (一般車両+工 事関係車両) ②	増加分 ②-①	
尾巻集落 (国道148号)	70	66	66	58	66	70	70	0	70
小滝集落 (県道山之坊大峰小滝線)	57	50	50	56	57	57	64	7	70
大前集落 (国道148号)	70	66	66	58	67	70	71	1	70

15. 【第1回審議追加意見】

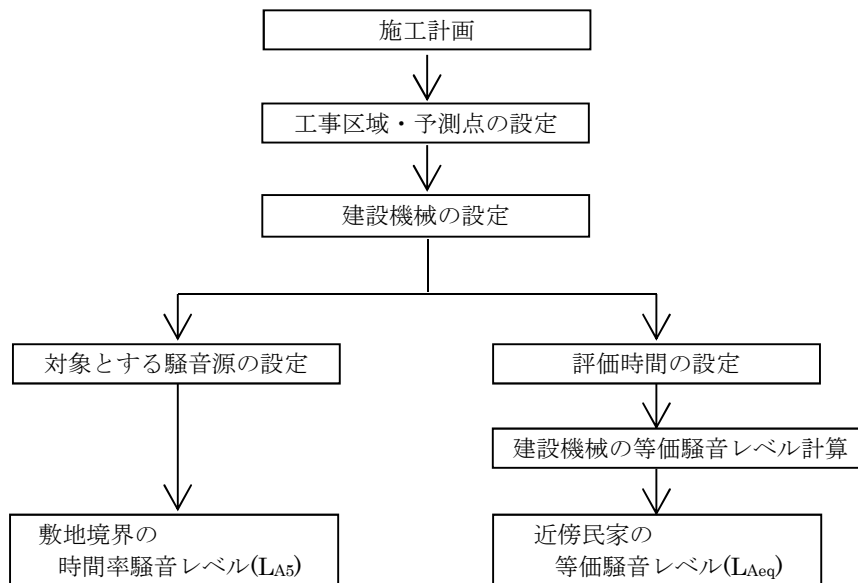
・「日本音響学会／ASJ CN-Model 2007に基づき、騒音レベルを予測した。」としているが、「ASJ CN-Model 2007」には「第8-1-1-27図 建設機械の稼働に伴う騒音の予測手順」のフローは記載されていない。このフローが「ASJ CN-Model 2007」に示す機械別予測法に相当しているのであれば、明確にすること。

準備書376ページの第8-1-1-27図に示すフローを以下の通り修正します。また、本文中に機械別予測法である旨を追記します。

e. 予測手法

建設機械の稼働に伴う騒音の影響予測は、建設機械の配置、騒音レベルなどを設定し、(社)日本音響学会が提案している予測計算モデル (ASJ CN-Model 2007) の機械別予測法に基づき、騒音レベルを予測した。

建設機械の稼働に伴う騒音の予測手順は第8-1-1-27図に示すとおりである。



第8-1-1-27図 建設機械の稼働に伴う騒音の予測手順

18. 【第1回審議】

・準備書407ページに建設機械の稼働に伴う振動の予測結果を計算するときに、406ページの振動源をどのように使用しているのか。コンターを書くために、その発生源の数字はどのように計算しているか。

・②、④、⑧地点には民家があり、今は最大で50dBとなっているが、木造住宅だと増幅され57～58dBになったら苦情が出る可能性もある。そのため、振動発生源の考え方や計算過程を記載するなど、一般住民の方に分かりやすく記載すること。

(片谷委員長)

・全ての振動発生源の影響を加算して求めて書いたコンターが408ページの図であるということが分かるように記載いただきたい。

以下のように追記します。

準備書 401 ページ

c. 予測地点

騒音・振動調査地点（対象事業実施区域の境界及び近傍民家）10地点とした。

予測地点の位置を第8-1-1-32図(1)、(2)に示す。予測地点の高さは地表面とした。

準備書404ページ

e. 予測手法

建設機械の稼働による振動の影響予測は、建設機械の配置、振動レベル等を設定し、振動の伝播理論に基づき、予測地点における建設機械の稼働に伴う振動レベルの予測計算を行った。予測式は（社）日本建設機械化協会の「建設作業振動対策マニュアル」（環境庁監修、平成6年）に示される予測式を用いた。

本予測では、簡易的に標高差のない平面を想定し、各予測地点では、発生源エリアに対して張り付けた重機から発生する振動について個々に距離による幾何減衰及び地盤の内部減衰を計算した振動レベルを求め、振動源ごとの振動レベルを複合させて振動レベルの予測値を求めた。

建設機械の稼働による振動の予測手順は第8-1-1-33図に示すとおりである。

19. 【第1回審議】

- ・現況の実測値というのは暗振動になるが、発電所の水流がぶつかる振動か。
- ・そういうことを分かるように書いてほしい。今の記載だとなかなか分かりにくい。

準備書 386 ページから 388 ページの第 8-1-1-59 表～第 8-1-1-61 表 道路交通振動の調査結果に、支配的振動発生源が自動車の通行によるものである旨を追記します。

第 8-1-1-59 表 尾巻集落の道路交通振動の調査結果

時間帯	観測時間	振動測定時間		振動レベル (dB)			支配的振動発生源
		開始時刻	終了時刻	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	
夜間	6～7	6:00	6:10	35	34	34	自動車の通行
	7～8	7:00	7:10	35	34	33	自動車の通行
昼間	8～9	8:00	8:10	37	35	34	自動車の通行
	9～10	9:00	9:10	34	31	30	自動車の通行
	10～11	10:00	10:10	36	32	31	自動車の通行
	11～12	11:00	11:10	36	32	31	自動車の通行
	12～13	12:00	12:10	33	32	31	自動車の通行
	13～14	13:00	13:10	35	34	32	自動車の通行
	14～15	14:00	14:10	37	35	34	自動車の通行
	15～16	15:00	15:10	38	36	36	自動車の通行
	16～17	16:00	16:10	37	35	35	自動車の通行
	17～18	17:00	17:10	36	35	34	自動車の通行
	18～19	18:00	18:10	36	31	30	自動車の通行
夜間	19～20	19:00	19:10	38	34	33	自動車の通行
	20～21	20:00	20:10	38	34	34	自動車の通行
	21～22	21:00	21:10	38	35	34	自動車の通行
昼間 (8:00～20:00) 平均値				36	34	33	自動車の通行
夜間 (6:00～8:00、20:00～22:00) 平均値				36	34	34	自動車の通行

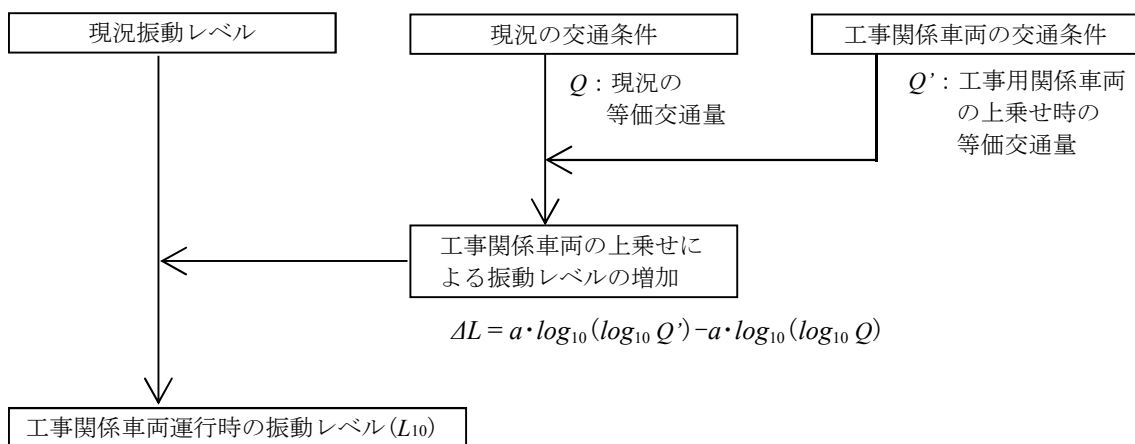
2.2. 【第1回審議追加意見】

・準備書397ページの予測手法について、本工事では①一般車両走行に係る振動、②建設機械の稼働に係る振動、③資材および機械の運搬に用いる車両の運行に係る振動について予測しなければならない。397ページに記載されている予測内容は、①と③を混合して行っているが、398ページに記載している計算式は「①一般車両走行に係る振動」に相当するものであり、③には別に相当する計算式があるので示すこと。その際には、国土技術政策総合研究所資料No. 714/土木研究所資料No. 4254「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）：6. 振動/平成25年3月発行」を参考にして検討すること。国土技術政策総合研究所HPでダウンロードが可能である。

準備書397～398ページを以下のように訂正します。

e. 予測手法

工事前資材等の搬出入に伴う道路交通振動の影響予測は、一般車両及び工事関係車両の交通量を設定し、「道路環境影響評価の技術手法 平成24年度版（平成25年3月、国土交通省 国土技術政策総合研究所、独立行政法人 土木研究所）」で提案されている資材および機械の運搬に用いる車両の運行に係る振動の予測手法を参考とし、予測地点における道路交通振動レベル（80%レンジの上端値： L_{10} ）の予測計算を行った。工事前資材等の搬出入に伴う道路交通振動の予測手順は第8-1-1-31図に示すとおりである。



第8-1-1-31図 工事前資材等の搬出入に伴う道路交通振動の予測手順

(a) 計算式

$$L_{10} = L_{10}^* + \Delta L$$

ここで、 $\Delta L = a \cdot \log_{10}(\log_{10} Q') - a \cdot \log_{10}(\log_{10} Q)$

L_{10} : 振動レベルの80%レンジの上端値の予測値 (dB)

L_{10}^* : 現況の振動レベルの80%レンジの上端値 (dB)

ΔL : 工事関係車両による振動レベルの増分 (dB)

Q' : 工事関係車両の上乗せ時の500秒間の1車線当たり等価交通量
(台/500秒/車線)

$$Q' = (500/3600) \times 1/M \times \{N_L + N_{LC} + K(N_H + N_{HC})\}$$

N_L : 現況の小型車類時間交通量 (台/h)

N_H : 現況の大型車類時間交通量 (台/h)

N_{LC} : 工事関係の小型車類時間交通量 (台/h)

N_{HC} : 工事関係の大型車類時間交通量 (台/h)

Q : 現況の500秒間の1車線当たり等価交通量 (台/500秒/車線)

K : 大型車の小型車への換算係数 ($K = 13$)

M : 上下車線合計の車線数

a : 定数 ($a = 47$)

出典：「道路環境影響評価の技術手法」（国土交通省土木技術政策総合研究所、平成24年度版）

24. 【第1回審議追加意見】

・準備書400ページの予測結果について、第8-1-1-67表に工事関係車両の振動レベルが表示されていないので、記載すること。

準備書400ページの予測結果については、一般車両走行に係る振動の計算式を用いた予測結果です。資材および機械の運搬に用いる車両の運行に係る振動の計算式を用いると、予測結果は以下のとおりです。

この計算式によると、現況と工事用車両の上乗せ時の等価交通量から工事用車両による振動レベルの増分を求め現況の振動レベルに加算した値を予測値とすることから、工事関係車両の振動レベルは計算できません。

f. 予測結果

工事用資材等の搬出入に伴う道路交通振動の予測結果は、第8-1-1-67表のとおりである。

主要な輸送経路の沿道における将来道路交通振動レベルは、尾巻集落では現況から1dB増加して37dB、小滝集落では現況から20dB増加して50dB、大前集落では現況から変わらない46dBである。

第8-1-1-67表 工事用資材等の搬出入に伴う道路交通振動の予測結果

(単位：dB)

予測地点	現況 実測値 (L ₁₀)	振動レベル (L ₁₀) の予測結果			要請 限度	感覚 閾値
		将来 計算値 (一般車両)	将来 計算値 (一般車両+工 事関係車両)	工事関係車両 による増加分		
		①	②	②-①		
尾巻集落 (国道148号)	36	36	37	1	70	55
小滝集落 (県道山之坊大峰小滝線)	30未満	30	50	20	65	55
大前集落 (国道148号)	46	46	46	0	70	55

注：1. 昼間の時間帯に対応する道路交通振動レベルを示し、尾巻集落、大前集落は振動規制法第2種区域を想定して8時～20時、小滝集落は振動規制法第1種区域を想定して8時～19時。

2. 要請限度はそれぞれ想定した区域の道路交通振動に係る要請限度を示した。

3. 予測地点は、第8-1-1-14図に対応する。

4. 予測対象時期は尾巻集落、小滝集落が工事開始後2ヶ月目、大前集落が工事開始後26ヶ月目。

以上