

§ 3 . 実験内容 (案) について

3 - 1 . 実験内容 (案) の検討

実験手法は、その内容により得られる効果、どの項目に重点を置くかなどについて検討して設定した。

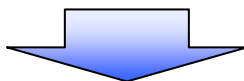
1) 対象区間

【検討】

国道 2 号を通行している大型車の交通流動を把握し、広島都市圏の地理的条件等をふまえて検討した。

【検討結果】

- ・ 国道 2 号を通行している大型車のうち、広島都市圏を通過する大型車は約 50%であり、並行する山陽自動車道に転換の可能性が高い。
- ・ 対象地域において、実験参加者が最も利用しやすい箇所 (山陽自動車道と国道 2 号が接続可能な箇所) を選定。
- ・ 国道 2 号を利用している大型車の中には、通過交通だけでなく広島市内 (デルタ地区、商工センターなど) に発着地を持つ交通も多い。



【実験対象有料道路】

山陽自動車道・広島岩国道路

【対象区間】

志和 IC ~ 廿日市 IC 間の全 IC ペア

志和 IC ~ 廿日市 IC 間で乗り降りした場合のみ対象。



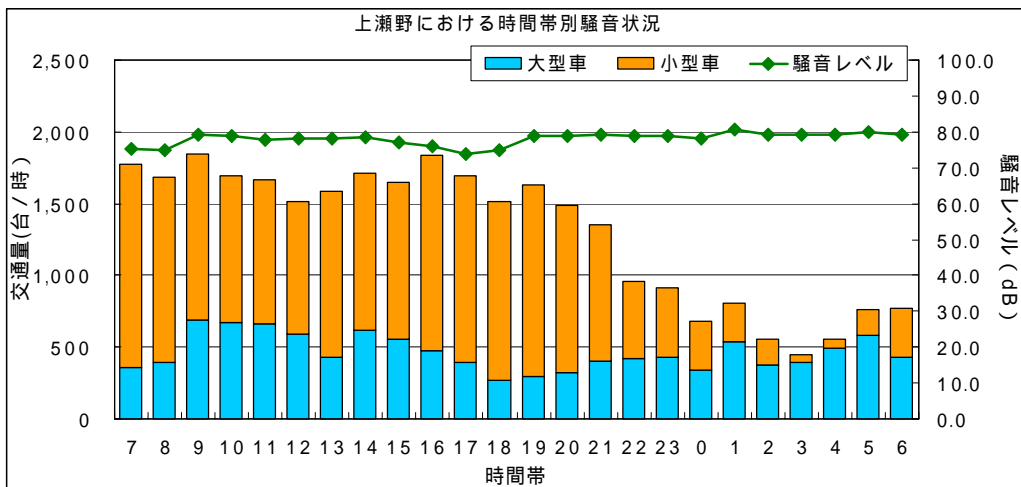
2) 対象車両

【検討】

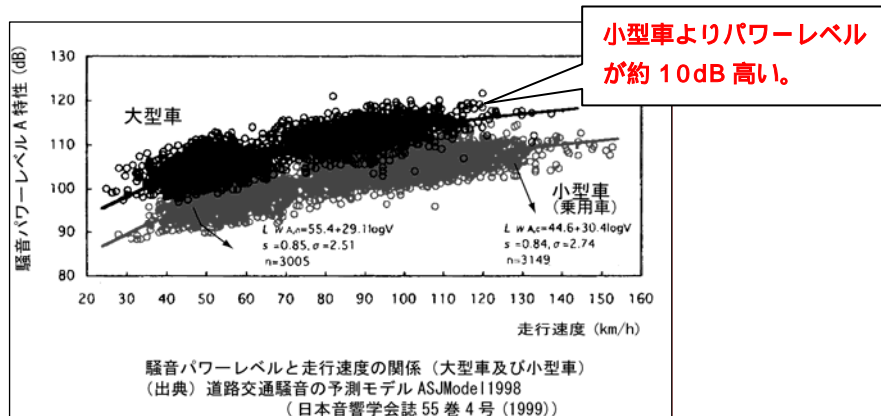
今回の実験の目的である騒音低減効果を把握するために、対象車両の検討を行った。

【検討結果】

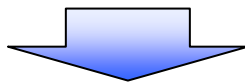
- ・全車種で設定した場合山陽道への転換台数が大きくなると予想される。
 - ・また、国道2号の時間帯別騒音状況と交通量の関係を見ると、
 - ・昼間と比べ、夜間の交通量は少ないが、騒音レベルは80dB弱を推移している。
 - ・大型車については、昼夜で大きな変化は見られないこと。
- 以上のことから、大型車の騒音への影響が大きいと予想される



- ・沿道環境（騒音）は、小型車に比べ大型車の影響が大きいことから、大型車と限定したとしても沿道環境の改善効果が期待できる。



騒音パワーレベル(L_{WA})とは、点音源である1台の自動車が放射する音のパワーをレベル表示したものの。



【実験対象車両】

中型車、大型車、特大車の3車種

(軽自動車、普通自動車、自動二輪車は対象外)

3) 実施時間

【検討】

実施時間帯については、実施目的や料金の円滑な処理を考慮して決定した。

【検討結果】

- ・国道2号の沿道環境は、昼夜を問わず要請限度を超過している箇所があるため、24時間調査を行って効果を検証する必要がある。
- ・各ICにおいて、料金テーブルによる対応が可能となり、円滑な処理が可能となる。



【実施時間】
全 日 (24 時間)

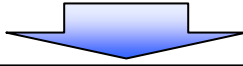
4) 料金割引

【検討】

設定可能な料金体系かどうか、実験後、実現可能な料金体系かどうか等について検討した。

【検討結果1】

- ・利用者の不公平感をなくすため、乗用車並みの料金設定とする。
 - ・今後、道路公団において、通勤時間帯の50%割引(ETCのみ)が行われるため、現実的な料金設定である。
 - ・騒音の低減効果が期待できる。
 - ・料金割引実験のインパクトを与えることが必要。
 - ・割引率を変更することで、転換交通量との関係を明らかにすることが可能となる。
- } 5割引程度
} 8割引程度



【料金割引】
5割～8割程度の段階的な料金割引実施する

【料金表】

中型車					大型車					特大車				
5割引					5割引					5割引				
780	500	350	230	志和IC	1,050	650	430	300	志和IC	1,730	1,050	680	450	志和IC
1,550	1,000	700	450		2,100	1,300	850	600		3,450	2,100	1,350	900	
600	350	150	広島東IC	90	830	450	200	広島東IC	120	1,350	680	300	広島東IC	180
1,200	700	300		450	1,650	900	400		600	2,700	1,350	600		900
530	230	広島IC	60	140	680	300	広島IC	80	170	1,130	450	広島IC	120	270
1,050	450		300	700	1,350	600		400	850	2,250	900		600	1,350
350	五日市IC	90	140	200	450	五日市IC	120	180	260	750	五日市IC	180	270	420
700		450	700	1,000	900		600	900	1,300	1,500		900	1,350	2,100
廿日市IC	140	210	240	310	廿日市IC	180	270	330	420	廿日市IC	300	450	540	690
	700	1,050	1,200	1,550		900	1,350	1,650	2,100		1,500	2,250	2,700	3,450
8割引					8割引					8割引				

上段：実験中の料金(円)
下段：現行料金(円)
割引料金は下一桁を四捨五入。

5) その他

料金割引以外の方案についても検討し、実施する。

3 - 2 . 各 IC ペア間における大型車の利用交通量

5 割引と 8 割引にした場合の各 IC ペア間の大型車利用交通量を以下に示す。

大型車を 5 割引にすることで、約 1.5 倍の増加が見込まれる。8 割引においては、約 3 倍の増加が見込まれる。

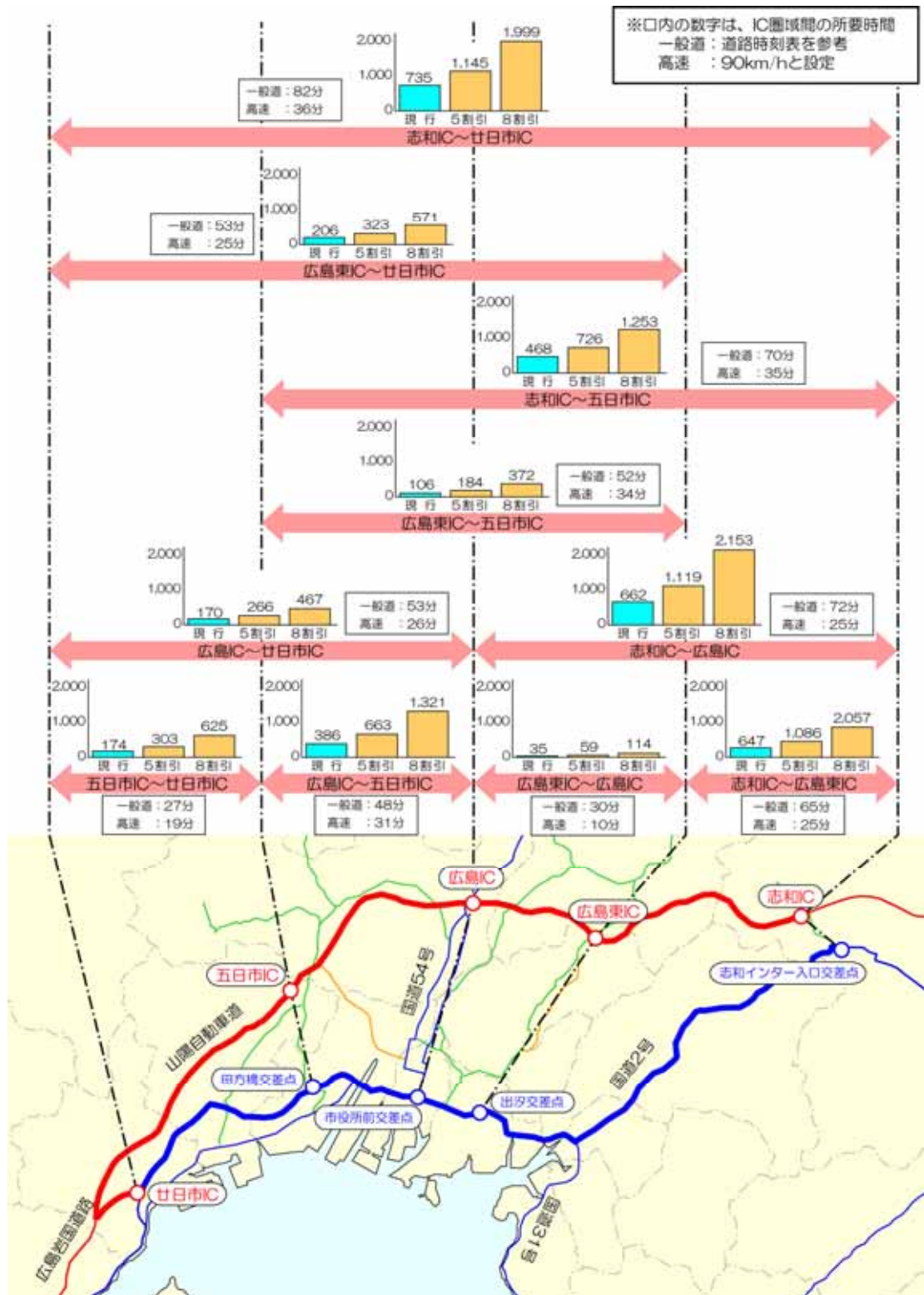


図 3 - 2 各 IC 間の大型車利用交通量

3 - 3 . 実験における効果予測

1) 断面交通量と国道2号沿道の騒音

各IC間において、5割引と8割引にした場合の山陽自動車道の断面増加交通量および国道2号の断面減少交通量を以下に示す。

山陽自動車道の大型車交通量は、5割引で2～3%の増加が見込まれ、8割引で20～30%の増加が見込まれる。
 国道2号の騒音は、5割引で最大0.6dB程度、8割引で最大2dB程度減少すると予想される。

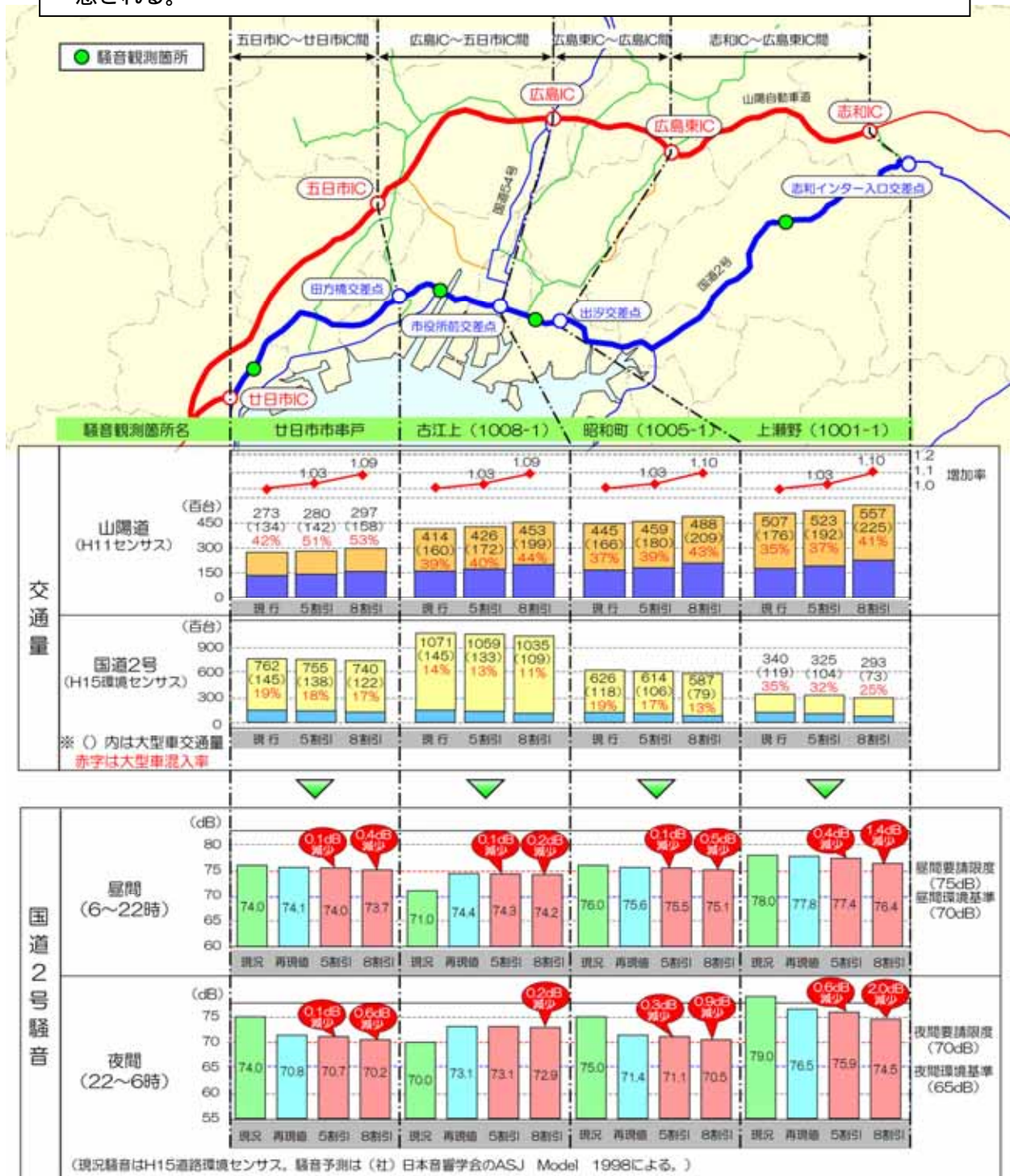


図3 - 3 大型車交通量と国道2号の騒音

3 - 4 . 実験実施時期の検討

料金割引別の料金弾性値と各案ごとの補填金の算出結果を以下に示す。

1) 料金弾性値と補填金

5 割引の場合、全 I C ペアの料金弾性値は 0.72 となり、補填金は 21.81 百万円 / 月と予想される。
 8 割引の場合、全 I C ペアの料金弾性値は 0.76 と 5 割引の場合より上昇する。補填金は 46.15 百万円 / 月と予想される。

8 割引							5 割引							
料金弾性値							料金弾性値							
	志和	広島東	広島	五日市	廿日市	計		志和	広島東	広島	五日市	廿日市	計	
志和		0.78	0.79	0.68	0.69		志和		0.76	0.77	0.65	0.66		
広島東			0.80	0.83	0.70		広島東			0.77	0.80	0.66		
広島				0.82	0.70		広島				0.79	0.66		
五日市					0.85		五日市					0.81		
廿日市							廿日市							
計						0.76	計						0.72	
↓							↓							
補填金	5.61 億円 / 年 (46.15 百万円 / 月)							補填金	2.65 億円 / 年 (21.81 百万円 / 月)					

料金弾性値 = 総利用交通量比 / 料金比
 ・ 総利用交通量比 = (割引時交通量 - (通常交通量 + 割引時交通量) / 2) / ((通常交通量 + 割引時交通量) / 2)
 ・ 料金比 = -(割引時料金 - (通常料金 + 割引時料金) / 2) / ((通常料金 + 割引時料金) / 2)

2) 実験実施時期の検討

上記で算出した補填金をふまえ、2 つの料金パターンを組み合わせ、以下の 2 案を提案する。

料金パターン

8 割引	補填額 46.15 百万円 / 月
5 割引	補填額 21.81 百万円 / 月

なお、現状の社会実験での JH の補填額については約 60 百万円程度を想定している (実験費用総額約 110 百万円程度)

	割引期間	補填額	メリット	デメリット
案 1	実験開始は 8 割引、後半 5 割引	60.26	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実験実施を一般に周知するためのインパクト大 ・ 8 割で効果が出た場合、5 割でも残留効果により、多くの転換が期待できる 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 年末年始を外すことで実験の連続性が無くなる ・ 8 割で効果がなかった場合、5 割実施の必要瀬が薄い
案 2	実験開始は 5 割引、後半 8 割引	60.69	<ul style="list-style-type: none"> ・ 段階的な実験として、前半で参加企業を募り、後半の 8 割引で盛り上げることが可能 ・ 8 割を長期に実施できる 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 年末年始を外すことで実験の連続性が無くなる ・ 実験開始時のインパクトに欠ける

		12月			1月	2月	3月	補填額 (百万円)
案 1	実験開始は 8 割引、後半 5 割引	12/1		12/25	1/15	2/15		60.26
		←————→			←————→			
案 2	実験開始は 5 割引、後半 8 割引	12/1		12/20	1/15	2/15		60.69
		←————→			←————→			