

# 広島地区国道2号沿道環境社会実験の結果概要

## 1. トラックDEエコ作戦の実施

地域の課題（国道2号における沿道環境問題）について、行政とトラック協会・運送会社と一体となり、課題解決を目指した取り組みとして実施

モニターとして**68社の運送会社（登録車両464台）**が登録し、**実験に協力**。山陽自動車道を積極利用。

## 2. 実験結果の概要

山陽自動車道志和ICと廿日市IC間を利用する大型車は、5割引時において**約2.6倍**、8割引時において**約6.2倍に増加**。

国道2号の大型車の断面交通量は、5割引時において**約1割**、8割引時において**約2割減少**。

8割引時においては**夜間騒音値が減少傾向**。特に上瀬野、中野東地区においては**最大約2dBの減少**。

8割引が1年間実施された場合、CO<sub>2</sub>が**約1,740t/年の削減**（試算）

## 協議会による提言(今後の方向性)

現在、全国的な流れとして、弾力的な料金運用が始まっていることから、沿道環境改善を目的とした今回の社会実験における結果についても、有効活用されることを期待する。

『トラックDEエコ作戦』という、トラック協会・運送会社と一体となった取り組みは、本社会実験を盛り上げた一因でもあった。

このように道路管理者・道路利用者・地域の住民等、関連する主体が沿道環境改善の実現のため、今後も継続してパートナーシップを確立していくことが重要である。

# 1. 『トラックDEエコ作戦』の実施

## 行政とトラック協会・運送会社と一体となった高速道路利用の推進

### モニター登録

地域の課題（国道2号における沿道環境問題）について、行政とトラック協会・運送会社と一体となり、課題解決を目指した取り組みとして実施



主催：広島地区国道2号沿道環境社会実験協議会



### モニター登録企業 一覧

（登録企業68社、登録車両464台）

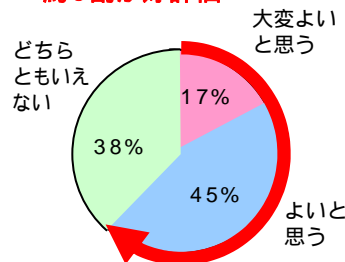
企業名	登録台数	企業名	登録台数
1 アートコーポレーション(株)広島支店	6	35 竹末洋紙(株)	4
2 (有)あけぼの急配	4	36 (有)中国醤油運輸	3
3 朝日精版印刷(株)	2	37 中国陸運(株)	3
4 アシナ運送(有)	3	38 (有)ティージェイケイ運輸	8
5 (有)イッコー運輸	2	39 (有)ドイ産業	10
6 (有)出岡組	6	40 東峰運送倉庫(株)広島支店	18
7 (株)今井金属	7	41 (株)藤伸	8
8 (有)岩見興業	4	42 東広商事(株)	8
9 協業組合因島貨物センター	3	43 富野機工(株)東広島営業所	2
10 宇品海運(株)	2	44 (有)中屋運送	2
11 臼杵運送(株)広島営業所	10	45 西崎紙販売(株)	4
12 扇運送(有)	2	46 西鉄運輸(株)広島支店	5
13 (有)川崎荷役	7	47 (有)西物	24
14 キンカネ物流(株)	8	48 (有)西本運輸	1
15 キンカネ運輸(有)	8	49 日陽運輸(株)本郷営業所	19
16 木村運送(株)	4	50 日本興運(株)広島営業所	6
17 芸州運輸(株)	8	51 日本通運(株)東広島支店	1
18 (有)建機運輸	12	52 能美運輸(株)	6
19 (有)三愛運輸	6	53 (有)広島エルピージー配送センター	14
20 三協運輸(株)	6	54 福東運送(有)	8
21 (有)三幸急送	7	55 (有)北条産業運輸	1
22 (有)三幸急送 三原営業所	8	56 (株)前村産業運輸	8
23 (株)山陽	6	57 丸一倉庫運輸(株)	2
24 山陽運輸(株)	6	58 丸協運輸(有)	2
25 山陽急送(株)	7	59 (株)まるせ佐東工場	12
26 山陽トラック(株)豊栄営業所	3	60 (株)丸二運送 広島西営業所	5
27 (有)周南硝子 広島営業所	8	61 (有)万代	18
28 (株)新輝運輸	7	62 (有)みささ高速運輸	3
29 新物流サービス(株)	5	63 (有)八坂運送	5
30 (株)スギハラ	1	64 (有)山本物流	5
31 瀬野川産業(株)広島営業所	9	65 (株)ゆだ	33
32 瀬野川産業(株)久地配送センター	4	66 (有)吉原運送	13
33 大栄運輸(株)黒瀬営業所	13	67 両備トランスポート広島(株)	5
34 高原運送(株)	1	68 若松運送(有)	3

五十音順

### モニター登録の評価

モニター登録企業のPR方法について

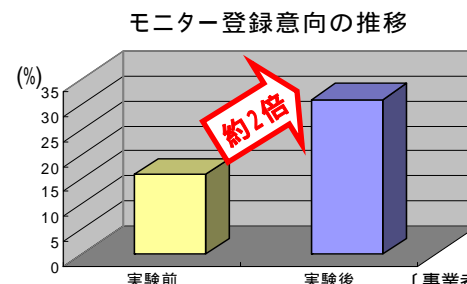
・約6割が好評価



【モニターアンケート結果】

モニター登録意向

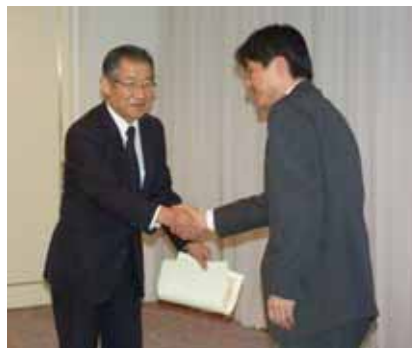
・実験後は約2倍の登録意向



【事業者アンケート結果】

### 感謝状贈呈

社会実験に協力いただいたモニター企業に対し、協議会から感謝状の送付を行います。先日23日に行われた協議会において、実験に協力いただいた(社)広島県トラック協会に代表して委員長より感謝状を贈呈しました。



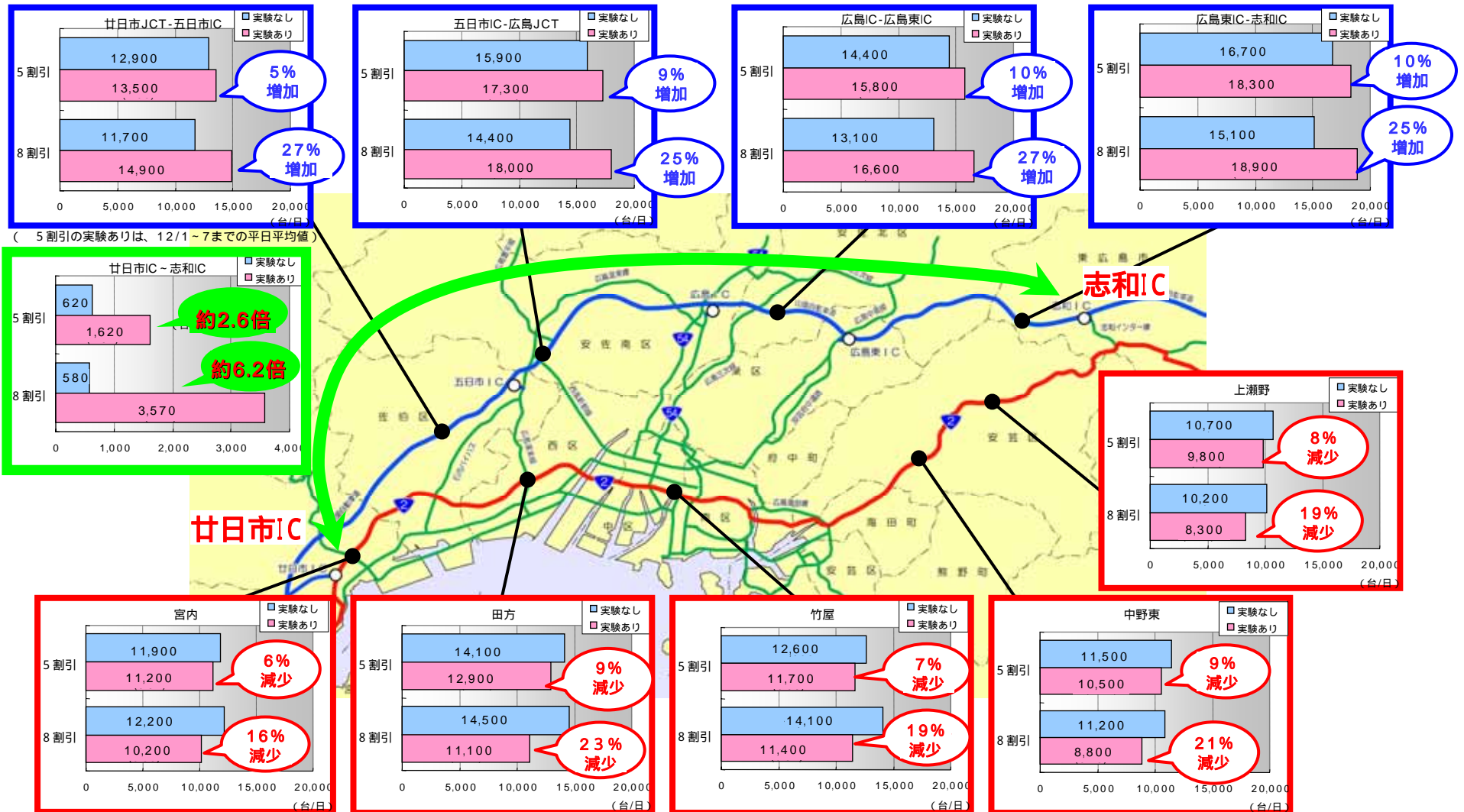
左：(社)広島県トラック協会 西村専務理事  
右：社会実験協議会 委員長 広島大学 藤原教授



感謝状についてはモニター企業68社のうちアンケートを返送いただき山陽自動車道を利用いただいたことが確認できた企業34社に対し贈呈。（今後、アンケートの返送により山陽自動車道を利用いただいた企業に対しては随時贈呈します）

## 2. 実験期間中における大型車の交通の変化（平日）

志和ICと廿日市IC間を利用する大型車は、5割引時において**約2.6倍**、8割引時において**約6.2倍**に増加。  
 山陽自動車道の大型車の断面交通量は、5割引時において**約1割**、8割引時において**約3割**増加。  
 国道2号の大型車の断面交通量は、5割引時において**約1割**、8割引時において**約2割**減少。



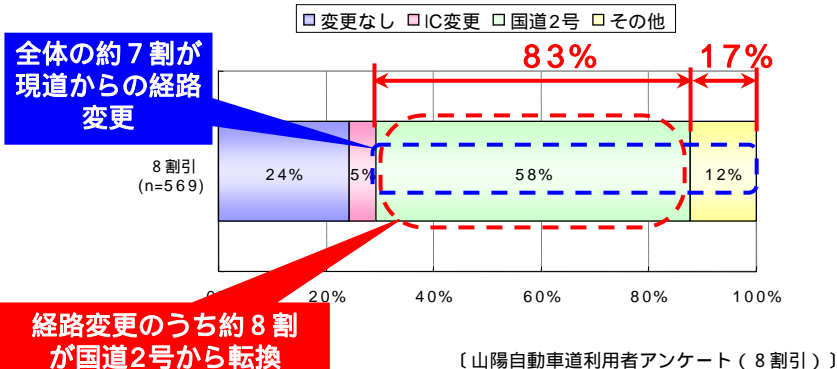
実験なし：H14.11からH16.11の変動率から算出した推計値  
 実験あり 5割引：12/1～20の平日平均値  
 8割引：1/15～2/15の平日平均値

# 3. 実験期間中における山陽自動車道の利用者アンケート

本実験の経路変更のうち、約8割が国道2号からの転換  
 高速道路料金について、5割引では約6割の方、8割引では約8割の方が『安い』と回答。  
 継続利用意向は、5割引であれば約7割、8割引であれば約9割が継続的に利用すると回答。  
 高速道路利用理由について、料金割引を除けば、時間に関する理由が多い。

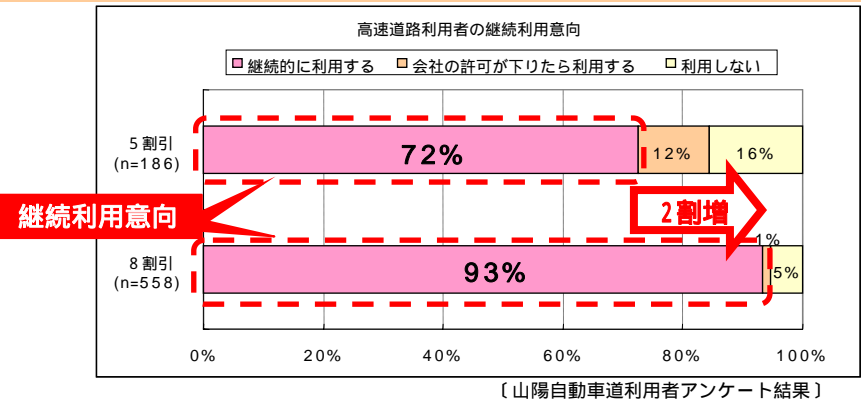
## 実験による経路変更

- ・全体の約7割が現道からの経路変更。
- ・本実験による経路変更のうち、約8割が国道2号からの転換。
- ・本実験による経路変更のうち、約2割が国道2号以外からの転換



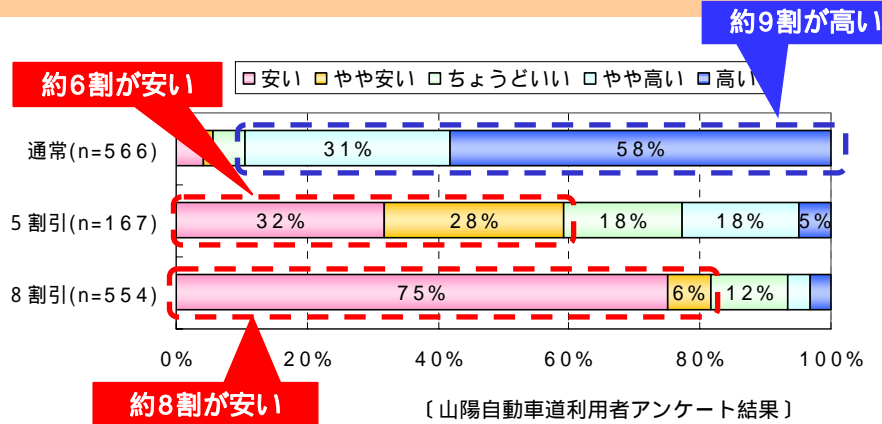
## 高速道路利用者の継続利用意向

- ・実験前には高速道路を利用していなかった人において、5割引において約7割、8割引において約9割が、それぞれの料金設定であれば、継続的に利用したいと回答している。



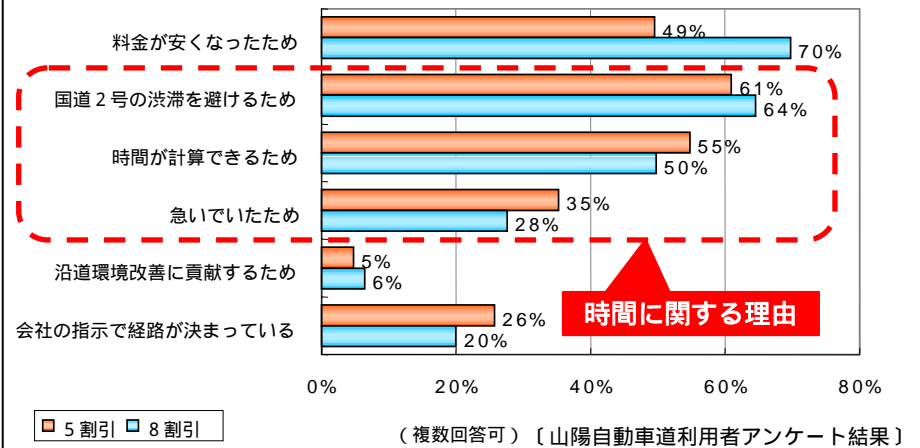
## 料金に対するイメージ

- ・通常は約9割が高いと回答。
- ・5割引で約6割、8割引で約8割が安いと回答



## 高速道路の利用理由

- ・料金割引を除けば、国道2号の渋滞回避が最も多い。

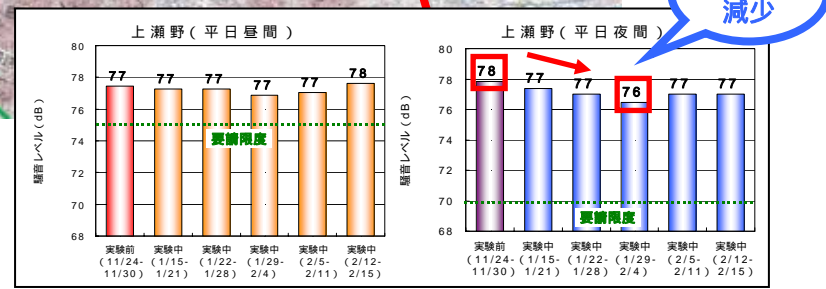
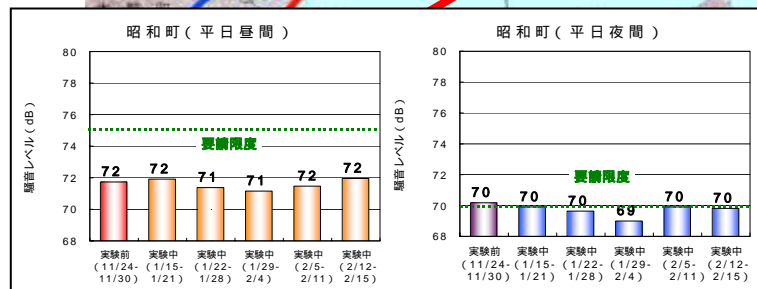
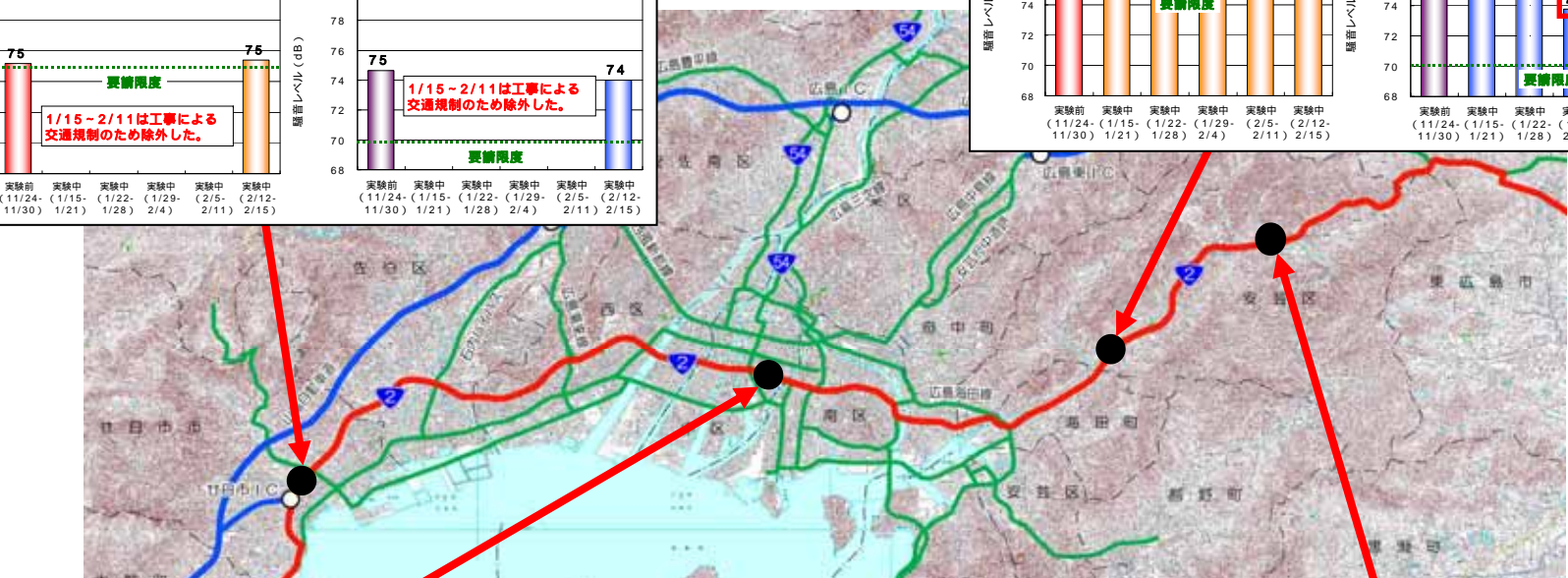
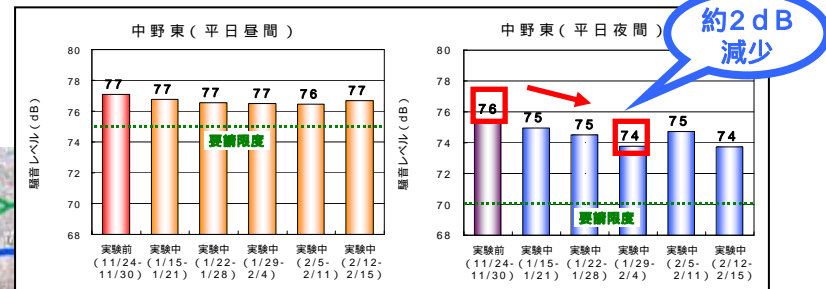
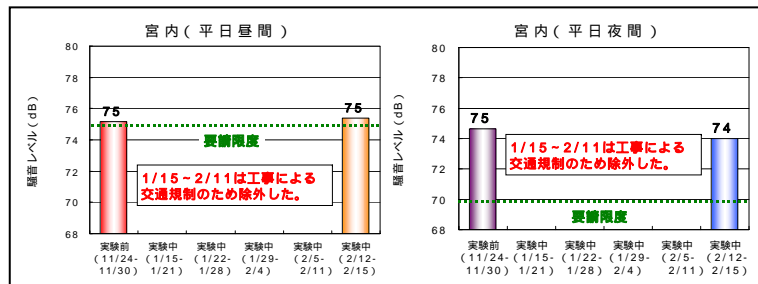


# 4. 実験期間中の国道2号の騒音変化

5割引実験期間中，実験前と比較して騒音の**変化は認められなかった**。

8割引実験期間中，実験前と比較して**夜間騒音の減少**が認められた。特に上瀬野，中野東地区において**最大約2 dB**の減少が認められた。

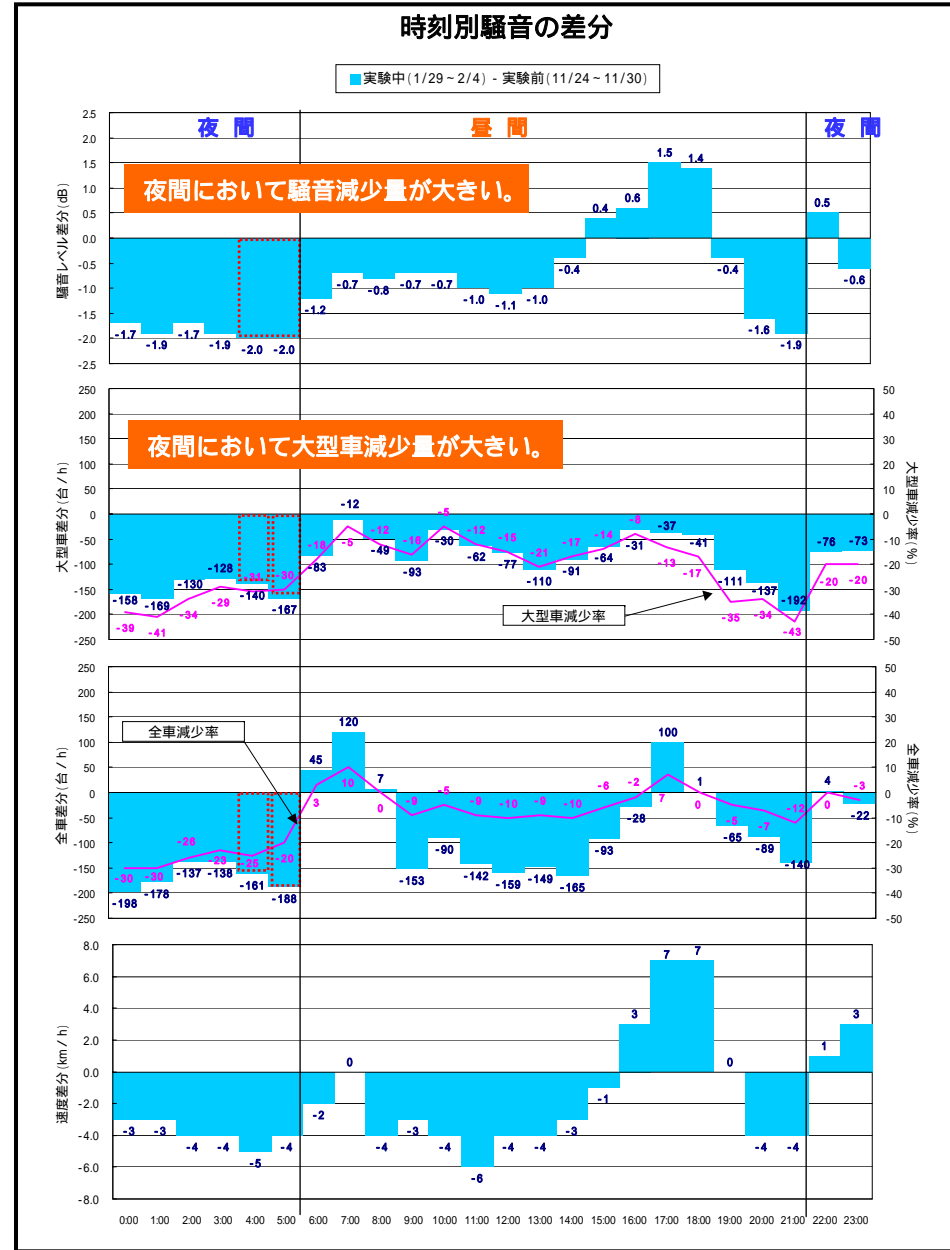
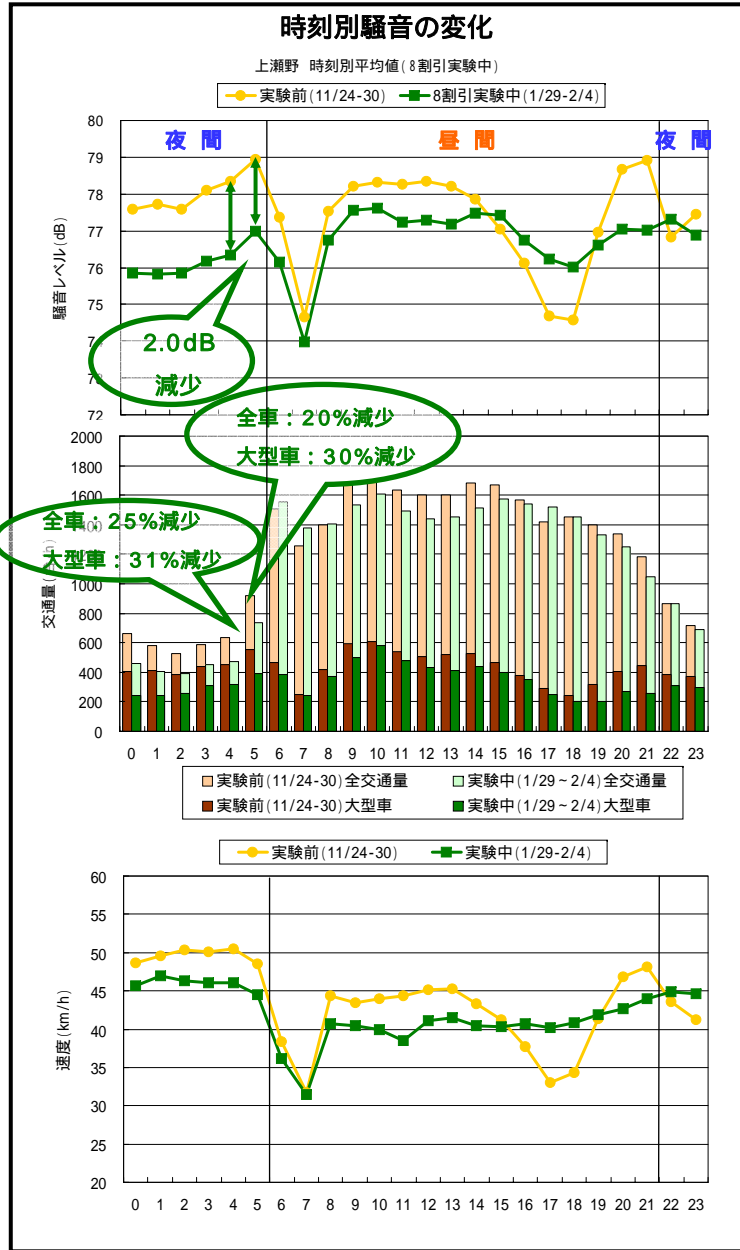
## - 8割引実験期間中の国道2号騒音値 -



(注1) 時間区分は、昼間：6時～22時，夜間：22時～翌6時である。  
 (注2) 表示データは、8割引実験期間中の平日(月～金)の週別平均値である。  
 (注3) 雨天時及び2/1，2/2の積雪時は、特異値として除外した。

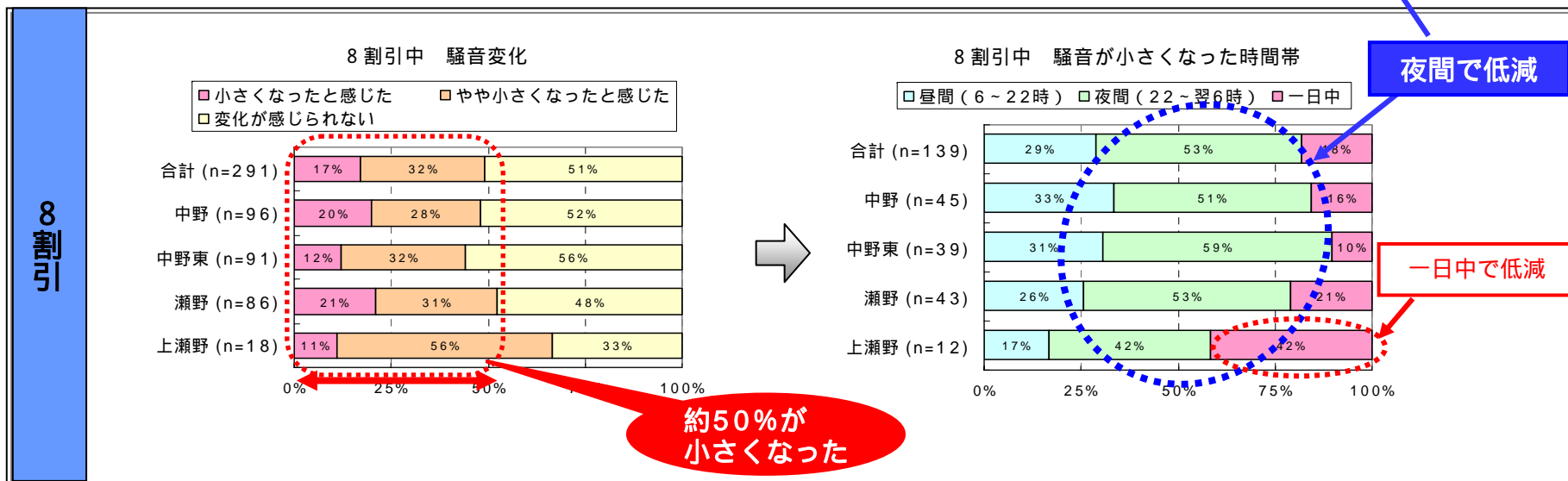
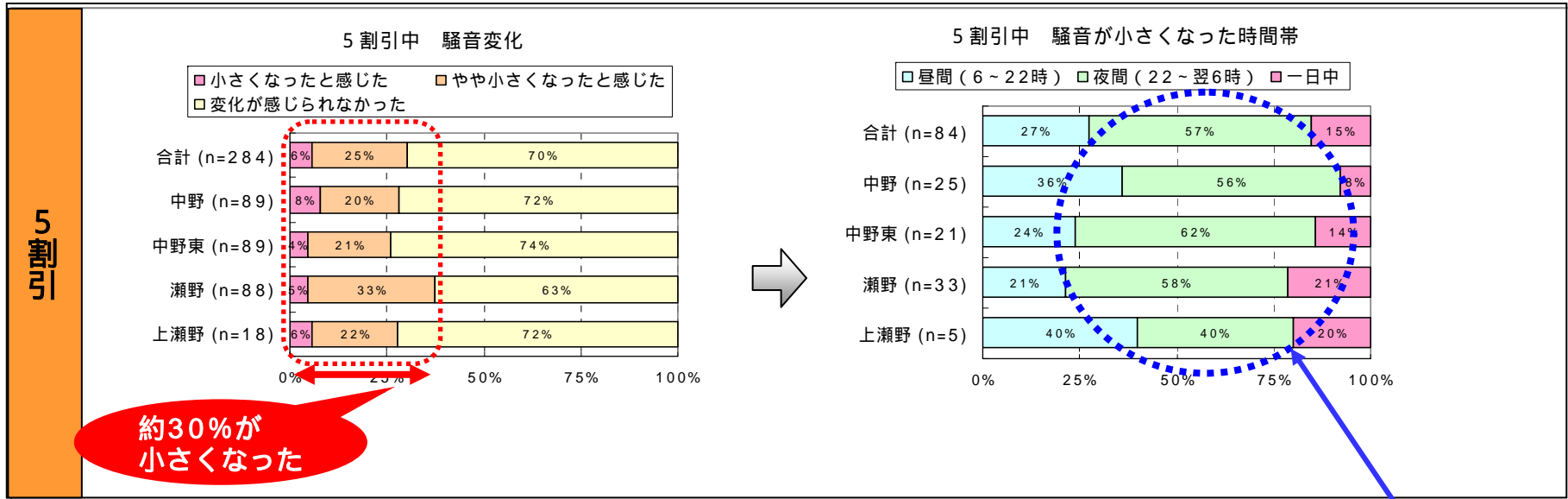
# 5. 上瀬野を事例とした騒音の変化の特徴

大型車混入率の高い時間帯（夜間）において騒音低減効果が高い。



# 6. 実験期間中の国道2号の騒音の変化 (沿道住民アンケートより)

5割引実験中で約3割, 8割引実験中で約5割の人が騒音の低減を感じている。  
 実測値と同様、夜間騒音の低減を感じている人が多い。



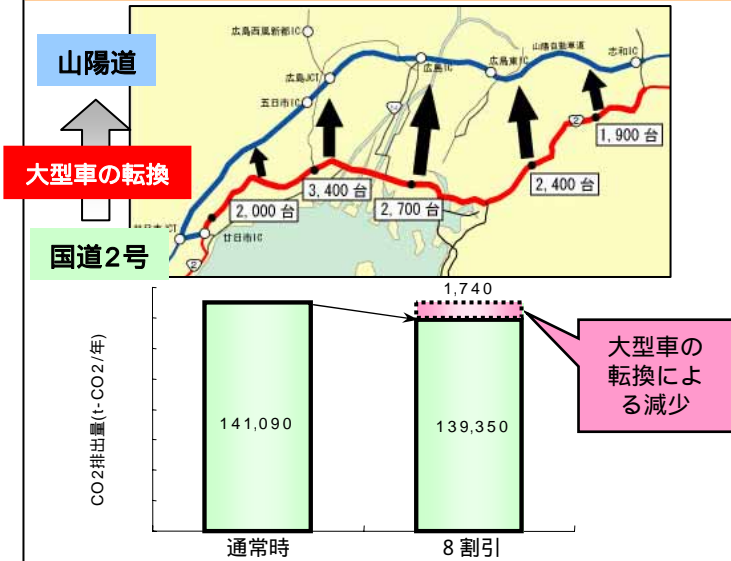
# 7. 大型車転換に伴うCO<sub>2</sub>削減効果 (試算値)

大型車が国道2号から山陽自動車道へ転換する事により、CO<sub>2</sub>が削減。

8割引の料金低減が1年間実施されることにより、**約1,740 t / 年の削減効果**

## 大型車の転換によるCO<sub>2</sub>削減効果 (試算値)

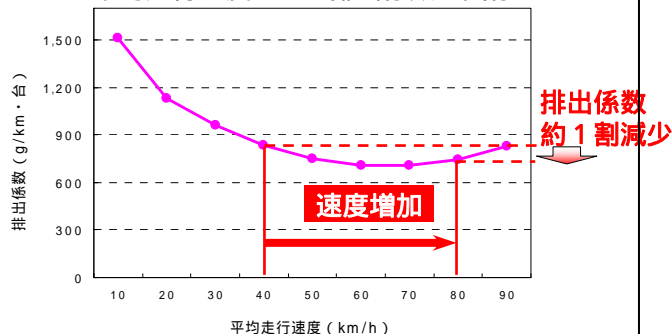
8割引時における大型車のCO<sub>2</sub>排出量は、国道2号からの転換により、年間約1,740t減少。



## 大型車の二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) 排出係数

大型車が国道2号 (約40km/h) から山陽自動車道 (約80km/h) に転換するとCO<sub>2</sub>は約1割減少。

平均走行速度とCO<sub>2</sub>排出係数の関係



## 大気環境の改善効果

広島地区における二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) の排出量を

**約1,740 t / 年削減**

[ 8割引実験時 ]

広島市地球温暖化対策としての温室効果ガス削減目標  
「自動車使用時や移動時」(10.58万t-CO<sub>2</sub>) の



**約 1.6%**



1日ガソリン使用量で換算すると

**約2,070リットル / 日**



1日灯油缶使用量で換算すると

**約110缶 / 日**

### 【算出方法】

1. 走行速度は、国道2号で観測データ等を基に時刻別に設定し(おおむね33~71km/h)、山陽道で規制速度(80km/h)とする。
2. 排出量は、転換交通量や走行速度から排出原単位を用いて算定する。  
(資料/「客観的評価指標の定量的評価指標の算出について」(平成15年11月))
3. 二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)の排出係数は、ガソリン1リットルにつき2.3kg、灯油2.5kgを用いる。  
(出典:「温室効果ガス排出量算定に関する検討結果」(平成12年9月))
4. 広島市の温室効果ガス削減目標出典:2010年までの全市の年間削減可能量(65.69万t-CO<sub>2</sub>)のうち、自動車使用時や移動時(燃費改善:7.83万t・ライドリングストップ等:2.75万t)の削減可能量は、10.58万t/年である。(出典「広島市地球温暖化対策地域推進計画」(平成15年5月))



## 8 . 社会実験における料金弾性値

実験対象車種（中型車・大型車・特大車）について、実験対象区間（全ICペア）を合計すると、

5割引時の料金弾性値 0 . 6 9

8割引時の料金弾性値 0 . 7 0

ただし、実験対象車種（中型車・大型車・特大車）について、**志和IC～廿日市IC間**に限定すると、

5割引時の料金弾性値 **1 . 4 1**

8割引時の料金弾性値 **1 . 0 8** と **1 . 0** を越える

### 料金弾性値とは？

交通量の料金に対する感応性の高さを表す指標。

料金弾性値が1 . 0 以上の場合・・・山陽自動車道の利用増に伴う収入が料金割引に伴う支出を上回る状態

（例えば料金を半額（1 / 2）にした場合、交通量が2倍になると、弾性値は1 . 0となる）

### 料金弾性値の算定式

$$\text{料金弾性値} = - \frac{\text{有料道路の交通量の変化}}{\text{料金変化率}} = - \frac{Q' - (Q + Q')/2}{(Q + Q')/2} \times 100 \bigg/ \frac{P' - (P + P')/2}{(P + P')/2} \times 100$$

Q : 実験前交通量    Q' : 実験中交通量    P : 実験前料金    P' : 実験中料金