

厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業）

受動喫煙対策にかかわる社会環境整備についての研究

平成18(2006)年度
研究報告書（3年計画の2年目）

平成19（2007）年3月

主任研究者 大和 浩

目 次

I. 総括研究報告

受動喫煙対策にかかわる社会環境整備についての研究	1～ 3
大和 浩	

II. 分担研究報告

各種施設における受動喫煙対策の実態調査	4～10
大和 浩	

- 資料 1 : 新幹線における受動喫煙対策の推移
- 資料 2 : JR 6 社、在来線特急における禁煙化率の推移
- 資料 3 : JR 6 社、在来線特急における受動喫煙対策の改善状況
- 資料 4 : JR 6 社、在来線特急における受動喫煙曝露一覧表
- 資料 5 : 私鉄有料特急における受動喫煙曝露一覧表
- 資料 6 : プロ野球球場における受動喫煙対策一覧表
- 資料 7 : 医学部における敷地内禁煙導入状況一覧表
- 資料 8 : 医学部附属病院における敷地内禁煙導入状況一覧表
- 資料 9 : 医学部と附属病院の敷地内禁煙状況のまとめ
- 資料 10 : 歯学部における敷地内禁煙導入状況一覧表
- 資料 11 : 歯学部附属病院における敷地内禁煙導入状況一覧表
- 資料 12 : 歯学部と附属病院の敷地内禁煙状況のまとめ
- 資料 13 : 秋田県内全域のホテルにおける受動喫煙対策調査結果
- 資料 14 : ホテル内飲食店における受動喫煙対策評価方法 (案)
- 資料 15 : 本研究成果の新聞、インターネット報道記事

III. 研究成果の観光に関する一覧表 : なし

受動喫煙対策にかかわる社会環境整備についての研究

主任研究者 大和 浩 産業医科大学 産業生態科学研究所 教授

研究要旨：公共空間、特に、鉄道（新幹線、JR 6 社の在来線特急、私鉄有料特急）、プロ野球球場、医・歯学部およびその附属病院、ホテル、飲食店における受動喫煙対策の実態とその進捗状況を明らかにすることを目的として、アンケートおよび立ち入り調査をおこなった。鉄道、プロ野球球場の受動喫煙対策は平成 18 年度に大きな改善が認められた。また、医・歯学部においても平成 18 年度以降に敷地内禁煙を導入する大学が急増していることが認められた。ホテルの禁煙ルームの割合については、地域による大きな差異は認められなかった。調査結果は下記ホームページに公表する形で対象施設にフィードバックした。また、学会で報告された本研究の内容が新聞やインターネットなどのマスコミでも報道され、その後、鉄道、野球場、医学部については自主改善の動きが認められていることから、この調査手法は各施設の管理者に対して受動喫煙対策を促す効果があることが示唆された。今後は、調査の対象範囲を拡大するとともに、すでに調査が行われた施設については再調査を行う予定である。

研究成果の一覧 URL：<http://www.tobacco-control.jp/>

分担研究者

田中勇武 産業医科大学 産業生態科学研究所 教授
大神 明 産業医科大学 産業生態科学研究所 助教授
太田雅規 産業医科大学 産業生態科学研究所 講師
大藪貴子 産業医科大学 産業生態科学研究所 助手
吉積宏治 産業医科大学 産業生態科学研究所 助手

における受動喫煙対策の実態調査はおこなわれていない。

本研究の目的は、これまでに受動喫煙対策に関する実態調査が行われてこなかった業種・業界の調査を行い、その結果を業種別・業種内比較、地域間の一覧表として調査対象施設にフィードバックすることにより、対策が遅れている施設の自主改善を促すことである。

A. 研究目的

2003 年 5 月の WHO 総会にて「たばこ規制枠組み条約(FCTC)」が採択され、わが国も 2004 年 6 月に条約を批准し、2005 年 2 月に条約は発効となった。第 8 条「たばこの煙にさらされることからの保護」では、「締約国は、屋内の職場、公共の輸送機関、屋内の公共の場所及び適当な場合には他の公共の場所におけるたばこの煙にさらされることからの保護・・・中略・・・効果的な措置の採択及び実施を積極的に促進する」ことが定められている。

わが国においては、健康日本 21（2000 年）、健康増進法（2003 年）および職場における喫煙対策のためのガイドラインの改訂（2003 年）により、学校、病院、官公庁、公共施設、職域を中心に受動喫煙対策は大幅な進捗がみられ始め、関係機関による統一的な調査もおこなわれている。しかし、民営の公共交通機関、学校、病院、大規模店舗、遊技場、飲食店、宿泊施設に

B. 研究方法

1. 対象施設と調査内容

1) 鉄道（JR新幹線、JR在来線特急）

受動喫煙が発生する車両の特定
新幹線の路線ごとの禁煙化率の比較
在来線特急の JR 6 社間の禁煙化率の比較
私鉄優良特急の受動喫煙対策の比較

2) 大型遊戯施設（プロ野球球場）

球場の受動喫煙対策の比較

3) 医学部

医学部80校の敷地内禁煙導入状況
附属病院83施設の敷地内禁煙導入状況

4) 歯学部

歯学部29校の敷地内禁煙導入状況
附属病院32施設の敷地内禁煙導入状況

5) ホテル（秋田県全域）

禁煙ルームの導入状況

2. 環境タバコ煙濃度測定

受動喫煙曝露の指標として浮遊粉じん濃度をデジタル粉じん計（柴田科学、LD-3K）を用いて連続測定をおこなった。質量濃度変換係数は0.0008 (mg/m³)/cpm を用いた（平成17年度の調査に使用）。

（倫理面での配慮）

本研究における環境タバコ煙（粉じん濃度）の濃度測定は公共空間でおこなわれている。必要な場合には施設管理者の許可を得て測定をおこなった。粉じん濃度、対策状況の調査結果は不特定多数の者が使用する公共空間であり、倫理に関わる問題は発生しない。

C. 研究結果

本研究の成果は下記のURLに公表されており、URLを資料として参照しながら、結果を述べる。

<http://www.tobacco-control.jp/>

1) 鉄道（新幹線、JR在来線特急、私鉄）

本研究班では、1日に運行される総車両数に対して受動喫煙を受けない車両の比率を禁煙化率と定義して路線間、運行会社間の比較に用いた。

ア) 新幹線

2007年3月18日のダイヤ改正後における新幹線5路線の禁煙化率は、従来から全車両が禁煙であった九州新幹線（100%）、長野新幹線（100%）に加え、2007年3月18日のダイヤ改正により上越新幹線（100%）、東北・秋田・山形新幹線（100%）で大幅に改善された。東海道・山陽新幹線の禁煙化率は42%にとどまった（資料1）。

イ) JR6社の在来線特急

2006年3月より道内を発着する在来線特急の全車両禁煙化を導入したJR北海道の禁煙化率は97.3%であった。2007年3月18日のダイヤ改正により全ての特急が禁煙車両となったJR東日本の禁煙化率は97.8%、禁煙車両を増加させたJR九州で89.6%、JR東海：63.3%、JR西日本：47.2%といずれも大幅に改善したが、JR四国は19.8%にとどまった（資料2～4）。

私鉄については有料特急の禁煙車両における受動喫煙の有無に関する一覧表を作成した（資料5）。

詳細は分担研究報告書に記載した。

2) プロ野球が使用する野球場

平成17年度のドーム型球場の受動喫煙対策の粉じん濃度調査に基づきアンケート調査をおこなった。プロ野球球団がホームグラウンドとして使用する13球場の受動喫煙対策の実態を以下に示す。

・建物内禁煙：

福岡ヤフージャパンドームなど5球場

・喫煙室＋排気設備：札幌ドームなど2球場

良好な受動喫煙対策がとられているのは13球場のうち7球場であった（資料6）。6球場は喫煙コーナーを設定したのみの不十分な対策であった。

3) 医学部および附属病院の敷地内禁煙状況

全国の医学部80校のうち23校がすでに敷地内禁煙を導入しており、4校が敷地内禁煙を導入する期日を決定していた。

医学部附属病院83施設のうち、37施設がすでに敷地内禁煙を導入しており、6施設が敷地内禁煙を導入する期日を決定していた（資料7～9）。

詳細は分担研究報告書に記載した。

4) 歯学部および附属病院の敷地内禁煙状況

全国の歯学部29校（31キャンパス）のうち、4校がすでに敷地内禁煙を導入しており、2校が敷地内禁煙を導入する期日を決定していた。

歯学部附属病院32施設のうち、12施設がすでに敷地内禁煙を導入しており、2施設が敷地内禁煙を導入する期日を決定していた（資料10～12）。

詳細は分担研究報告書に記載した。

5) ホテル

秋田県全域の50室以上の規模の63ホテル、6721室における禁煙ルームは1300室であり、その割合は19.3%であった（資料13）。

また、ホテル内の飲食店の受動喫煙対策を評価する際の基準を作成した（資料14）。

D. 考察

いずれの業種、業界においても公共空間での受動喫煙が発生しているが、その状況は本研究が開始された2005年以降、急速に改善されつつあることが明らかとなった。

本研究の手法である特定の業種・業界の全数調査を行ない、その結果を各施設にフィードバックすることは、対策の不十分な施設に対して改善を促す作用を持っていること、また、結果を学会やマスコミに公開すること、および、繰り返し調査

をおこなうことを予告することで改善を促す効果が発生する可能性が示唆された。

E. 結論

特定の業種・業界における受動喫煙対策のモニタリングをおこなうことは、施設の管理者に受動喫煙対策の自主改善を促す効果があることが示唆された。

受動喫煙対策の整備により禁煙を決意する喫煙者が増え、また、受動喫煙を受ける非喫煙者が減

ることは、わが国における喫煙関連疾患を減少させる上で重要な対策であると考えられた。

F. 研究発表（分担研究に掲載）

H. 知的財産権の出願・登録状況

この研究において、知的財産権に該当するものはなかった。

厚生労働科学研究費補助金（健康科学総合研究事業）
平成18年度研究 分担報告書

各種施設における受動喫煙対策の実態調査

分担研究者	産業医科大学 産業生態科学研究所	教授	大和 浩
	同 上	教授	田中勇武
	同 上	助教授	大神 明
	同 上	講師	太田雅規
	同 上	助手	大藪貴子
	同 上	助手	吉積宏治
研究協力者	産業医科大学 産業生態科学研究所	専門修練医	永渕祥大
	同 上	専門修練医	瀧上知恵子
	同 上	専門修練医	江口将史
	産業医科大学 医学部		本多 融
	同 上		安藤 肇
	東京大学 医学系研究科 国際地域保健学教室		中田ゆり
	岐阜女子大学生生活科学研究部	教授	飯田真美
	せたな町瀬棚国保医科診療所	副所長	吉岡和晃
	NPO法人 京都禁煙推進研究会	理事長	田中善紹
	NPO法人 京都禁煙推進研究会	担当理事	栗岡成人
	鉄道の調査に関する情報提供担当	交通権学会	半沢一宣

研究要旨：わが国における受動喫煙対策の実態を把握するために、1）公共性が高い施設として鉄道（新幹線、JR 6 社在来線特急、私鉄有料特急）、2）不特定多数の人が集まる場所としてプロ野球の球場、3）先進的な受動喫煙対策として敷地内禁煙の導入が望まれる施設として医・歯学部およびその附属病院、4）日常生活で使用する場所としてホテルおよびその飲食店の調査をおこなった。鉄道と飲食店における受動喫煙の曝露濃度は平成17年度の本研究でおこなった浮遊粉じん濃度の測定結果から類推した。

今回の調査がおこなわれた施設では、自主的な改善が急速に進んでいることが認められた。このような調査を行うこと自体が対策の改善を促す効果があることが示唆された。今後、さらに調査の対象を拡大するとともに、対象となった施設の受動喫煙対策の経年変化を観察していく予定である。

A. 研究目的

日本は欧米の先進国に比較して受動喫煙対策が遅れていることが指摘されている。わが国においても健康日本21（2000年）、健康増進法（2003年）および職場における喫煙対策のためのガイドラインの改訂（2003年）により、学校、病院、官公庁、公共施設、職域を中心に受動喫煙対策は大幅な進捗がみられ始めた。しかし、民営の公共交通機関、大規模店舗、遊技場、飲食店、宿泊施設などの各業種・業界における受動喫煙対策に関する実態調査はこれまでにこなわれていない。

本研究の目的は、これまでに受動喫煙対策に関する実態調査が行われてこなかった業種・業界の調査を行い、その結果を業種別・業種内比較、地域間の一覧表として調査対象施設にフィードバックすることにより、対策が遅れている施設の自主改善を促すことである。

研究方法

1. 環境タバコ煙濃度の評価（平成17年度）

受動喫煙曝露の指標として浮遊粉じん濃度をデータログ機能を内蔵したデジタル粉じん計（柴田科学、LD-3K）を用いて連続測定をおこなった。粉じん濃度の測定値(count per minute: cpm)に質量

濃度変換係数 $0.0008 \text{ (mg/m}^3\text{) /cpm}$ を乗じ、環境タバコ煙濃度を求め、表計算ソフトによりグラフを作成した。受動喫煙の曝露はリアルタイムモニタリング、および平均濃度により評価をおこなった。

2. 対象施設と調査内容

1) 鉄道の受動喫煙対策

平成17年度までに行った列車内における粉じん濃度の調査結果から、禁煙車両であるにもかかわらず受動喫煙が発生するのは、

- 1) 喫煙車両の両隣の車両、
- 2) デッキに灰皿がある場合はその両隣の車両、
- 3) デッキに喫煙室がある車両、

の3つの場合であると定義した。なお、列車連結部に自動で閉まるドアがある寝台車については例外した。

ア) 新幹線、JR 6 社の在来線特急

全ての列車の立ち入り調査を行うことで時刻表には記載されていないデッキ部分の灰皿の場所を特定し、受動喫煙が発生する禁煙車両を特定した。1日に運行される特急の本数に編成車両数および受動喫煙のない車両数を乗じることで、1日に運行される総車両数、および、受動喫煙のない清浄な空気の車両数を算出した。本研究班では、新幹線については各路線、在来線特急については各運行会社単位で1日の総車両数に対する受動喫煙のない車両数の割合を禁煙化率として定義した。

本研究期間に含まれる2006年3月のダイヤ改正以前と以後、および、2007年3月のダイヤ改正後の3つの時点における禁煙化率を検討した。

イ) 私鉄有料特急

JRのように統一された形の時刻表が存在しないため、JRで用いたルールに従い、受動喫煙の有無が判断できる一覧表の作成をおこなった。

2) プロ野球球場の受動喫煙対策

大型の遊戯施設で実施する受動喫煙対策として以下の4つの方法が存在することを報告した。

- 1) 建物内禁煙
- 2) 喫煙室（排気の強化あり）
- 3) 喫煙コーナー（排気の強化あり）

4) 喫煙コーナー（排気の強化なし）

平成17年度の調査では、3)、4)の喫煙コーナーは対策として不十分であり、少なくとも1)建物内禁煙か2)排気を強化した喫煙室が必要であることが認められた。

平成18年度は、これらの測定結果を同封した上で、プロ野球球団が本拠地とする13球場における受動喫煙対策のアンケート調査をおこなった。なお、平成17年度の報告書の資料1を同封し、イメージが捉えやすいように配慮した。また、各施設への結果のフィードバックはインターネットに公表した一覧表を通して行った。

3) 医学部と附属病院の敷地内禁煙導入状況

地域医療の拠点であり、また、医師・看護師を養成する教育機関である医学部における受動喫煙対策は、治療と教育という観点から敷地内禁煙であることが望まれる。医学部の敷地内禁煙は2003年に秋田大学で始まり、ニコチン依存症管理料が保険適用となった2006年6月以降、急速に全国に広まりつつあるが、その一方で、いまだに屋内で喫煙が可能な医学部、附属病院も存在している。

全国の医学部および附属病院における敷地内禁煙導入状況を把握するために、医学部の責任者（総合大学では医学部長、単科大学では学長）および附属病院の病院長あてにアンケート調査をおこなった。期限内に返答が無い場合には再度アンケートを郵送し、電話・ファクシミリによる督促を行い、全ての施設から回答を得た。

なお、この調査は日本呼吸器学会に設置された「喫煙問題に関する検討委員会」（委員長：永井厚志、東京女子医科大学附属病院長）との共同調査として行われた。

4) 歯学部と附属病院の敷地内禁煙導入状況

医学部と同じ手法を用いて全国の歯学部の敷地内禁煙導入状況に関する調査を行った。

なお、この調査は11の医学会が組織する「禁煙推進学術ネットワーク」（委員長：藤原久義、日本循環器学会）との共同調査として行われた。

5) ホテル（公共空間、飲食店）の受動喫煙対策

平成17年度に京都市、福岡市、北九州市、福島市の一定規模以上のホテルの調査を行った。

平成18年度は、秋田県健康増進課の協力を得て、秋田県全域で50室以上の全ての民間ホテルの調査を行った。受動喫煙対策に関するアンケート調査票を郵送し、後日、秋田県各地の保健所の担当者が各ホテルを訪問してアンケートを回収した。

アンケート回収の際に、担当者が回答と対策の実態が一致するかどうか確認をおこなった。

ア) ホテル内公共空間の受動喫煙対策

調査内容は以下のとおりである。

- 1) 健康増進法、FCTCの認知度
- 2) 全ルーム、全フロアに占める禁煙ルームと禁煙フロアの数とその割合
- 3) 公共空間（フロント、エレベーターホール、宴会場周囲）の受動喫煙対策
- 4) 飲食店における受動喫煙対策
- 5) 今後の受動喫煙対策の方針

（倫理面での配慮）

本研究における環境タバコ煙（粉じん濃度）の濃度測定および受動喫煙対策の実態調査は一般の利用者が立ち入ることのできる公共空間でおこなわれた。必要な場合には施設管理者の許可を得て調査をおこなっており、倫理に関わる問題は発生しない。なお、ホテルでおこなったアンケート調査は記名式でおこなわれたが、結果の公表時には個別のホテル名は記載しないことで了解を得ている。

C. 研究結果

本研究の成果は下記のURLに公表されており、URLを資料として参照しながら、結果を述べる。

<http://www.tobacco-control.jp/>

1) 鉄道の受動喫煙対策

1) 新幹線の禁煙化率

平成17年度は、新幹線とJR在来線特急の全ての車両の立ち入り調査を行い、2006年3月のダイヤ改正以前の状態における受動喫煙を受けない車両の一覧表を作成し、ベースラインの禁煙化率を算出した。

平成18年度は2006年3月のダイヤ改正後と2007年3月のダイヤ改正後の状態についても同様の一覧表を作成し、禁煙化率の変化とし

て評価した。

表1に新幹線の禁煙化度を路線別に示す。本調査開始以前から全車両禁煙化されていた九州新幹線（2005年開業以来）と長野新幹線（2005年12月に全車両禁煙化）は禁煙化率100%で変化はなかった。2007年3月のダイヤ改正で全車両が禁煙化された上越新幹線（44→44→100%）、および、東北・秋田・山形新幹線（42→42→100%）では禁煙化率が100%に到達した。2006年3月に16両編成の4号車が禁煙化された東海道・山陽新幹線は37→42→42%と若干の改善は認められるものの、禁煙化率の上昇はわずかであった（資料1）。

表1. 新幹線の禁煙化率

	2006年		2007年
	3月以前	3月以降	3月以降
九州新幹線： （420両／日）	100%	100%	100%
長野新幹線： （456両／日）	100%	100%	100%
上越新幹線： （1036両／日）	44%	44%	100%
東北/秋田/山形： （2181両／日）	42%	42%	100%
東海道・山陽： （5590両／日）	37%	42%	42%

2) JR 6 社の在来線特急の禁煙化率

JRが発行する時刻表の列車編成表には喫煙コーナー（灰皿と喫煙室）があることが記載されているが、デッキのどちら側に灰皿が設置されているかまでは掲載されていない。そのため、全ての特急の立ち入り調査を実施し、禁煙車両の受動喫煙の原因となる灰皿と喫煙室の有無、位置を確認し、受動喫煙の有無を特定できる一覧表を作成した。平成17年度には寝台車の調査が行われなかったため、平成18年度は寝台車も含めて調査を行い、2006年3月以前のベースラインデータを修正した。

本研究開始後のJR 6 社の禁煙化率の変化を資料2に示す。2006年3月のダイヤ改正でJR北海道は道内を発着する在来線特急の全車両を禁煙化し、2007年3月のダイヤ改正ではJR東日本が新幹線と特急の全車両の禁煙化を実施した。寝台車以外の特急が禁煙化されたことで、JR北海道の禁煙化率は53.4→92.1→97.3%、JR東日本50.6→50.4→97.8%となった。JR九州では1編成あたりの車両

数と運行本数が多い特急を禁煙化したことにより、45.7→45.7→89.6%と禁煙化率の大幅な改善が得られた（南九州の特急3種類、観光列車5種類は変化なし）。JR東海とJR西日本も一部の特急で全車両を禁煙化、もしくは、禁煙車両を拡大させたことにより、JR東海で23.7→33.1→63.3%、JR西日本で11.6→11.6→47.2%と禁煙化率が上昇した。JR四国は平成20年を目標に、順次、喫煙車両を廃止し、全席禁煙化（ただし、喫煙室を設置）することを計画している。現時点ではデッキに灰皿が残っている特急が多く、JR四国の禁煙化率は17.9→18.5→19.8%にとどまった。

本調査の過程で撮影したJR 6社の代表的な在来線特急のデッキの灰皿もしくは灰皿が撤去された痕跡を資料3として添付する。

表2. JR在来線特急の禁煙化率

運行会社	2006年		2007年
(総車両数/日)	3月以前	3月以降	3月以降
JR東日本： (3372両/日)	50.6%	50.4%	97.8%
JR北海道： (746両/日)	53.4%	92.1%	97.3%
JR九州： (1990両/日)	45.7%	45.7%	89.6%
JR東海： (441両/日)	23.7%	33.1%	63.3%
JR西日本： (2054両/日)	11.6%	11.6%	47.2%
JR四国： (622両/日)	17.9%	18.5%	19.8%

注：1日の運行車両総数は2007年3月のダイヤ改正後の値を示す（資料4）。

3) 私鉄有料特急の受動喫煙対策

全国で14社が有料の特急を運行している。平成18年度の事業として、研究協力者の半沢一宣氏に禁煙車両における受動喫煙の発生状況の一覧表作成を依頼した（資料5）。2007年3月18日のダイヤ改正で関東の私鉄では、京成電鉄以外の全ての喫煙車両が廃止された。喫煙車両を運行するのは京成電鉄、近畿日本鉄道、南海電気鉄道の3社が運行するのみとなった。なお、私鉄には統一された形式での時刻表と列車編成表がないため、JRのような禁煙化率の算出は行わうことが出来なかった。

2) プロ野球球場の受動喫煙対策

13施設のうち、従来から建物内禁煙であった5施設に加え、2007年1～2月に建物内禁煙が実施された東京ドームと千葉マリンスタージアムを加えた7施設の受動喫煙対策は良好であることがわかった（資料6）。

・建物内禁煙：5施設

福岡ヤフージャパンドーム、神宮球場、フルキャストスタジアム宮城
千葉マリンスタージアム、東京ドーム、

・喫煙室（排気装置つき）：2施設

札幌ドーム、
ナゴヤドーム（ただし5階は喫煙コーナー）

上記以外の6施設は喫煙コーナーを設定したのみで不十分な対策であった。

3) 医学部と附属病院の敷地内禁煙導入状況

2007年1月時点における敷地内禁煙の導入状況を表3に、個別の状況を資料7、8示す。2007年4月には医学部80校のうち26校が、また、附属病院83施設のうち39施設が敷地内禁煙になることが分かった。この内容を第16回日本禁煙推進医師歯科医師連盟総会（2007年2月、京都）において発表したときのスライドを資料9に示す。医学部と附属病院の敷地内禁煙を最初に導入したのは秋田大学医学部（2003年7月）であり、その後、徐々に増加し、ニコチン依存症管理料が医療保険の給付対象となった2006年6月以降に急速に増加している傾向が認められた。

表3. 医学部・附属病院における敷地内禁煙

	医学部	附属病院
・敷地内禁煙を導入済み：	23校	37施設
・敷地内禁煙の日時が決定：	4校	6施設
・検討中だが日時は未定：	24校	30施設
・禁煙化について未検討：	29校	11施設

（注：アンケート調査以降にも医学部・附属病院で敷地内禁煙が実施されており、可能な限りその変化を反映させている。2007年3月に「未検討」の大学・施設を中心に状況の再確認を行った。ホームページは順次更新しており、最新の情報はホームページをご覧ください）

4) 歯学部と附属病院の敷地内禁煙導入状況

2007年1月時点における敷地内禁煙の導入状況を表4に示す。2007年4月には歯学部29校、31キャ

ンパスのうち敷地内禁煙を導入済み4校、その導入日時が決定しているのは2校であった。また、附属病院32施設のうち敷地内禁煙を導入済み12施設、その導入日時が決定しているのは2施設であった（資料10、11）。この内容を禁煙推進学術ネットワークにおいて発表したときのスライドを資料12に示す。歯学部とその附属病院においても2006年6月以降に急速に敷地内禁煙が増加している傾向が認められた。

表 4. 歯学部・附属病院における敷地内禁煙

	歯学部	附属病院
・敷地内禁煙を導入済み：	4 校	12 施設
・06 年度内に禁煙化決定：	2 校	2 施設
・検討中だが日時は未定：	20 校	16 施設
・禁煙化について未検討：	5 校	2 施設

（注：アンケート調査以降にも歯学部・附属病院で敷地内禁煙が実施されており、可能な限りその変化を反映させている。2007年3月に「未検討」の大学・施設を中心に状況の再確認を行った。ホームページは順次更新しており、最新の情報はホームページをご覧ください）

5) ホテル

平成18年度は秋田県全域で規模が50室以上の63ホテルについて調査をおこなったところ、合計6721室における禁煙ルームは1300室であり、その割合は19.3%であった。

平成17年度におこなわれた4市の一定規模以上のホテルの禁煙ルームの割合（京都市で22%、福岡市で21%、北九州市で17%、福島市で20%）と比較して、大きな差は認めなかった。

ホテルに付属する飲食店については、平成18年度は受動喫煙対策の評価方法の基準を明らかにするホームページの作成を行い、現在、作業を進めているところである。

D. 考察

平成17、18年度における鉄道、野球場、医・歯学部および附属病院における調査から、調査対象となった施設の受動喫煙対策は急速に進みつつあることが確認できた。

特に、JR 6 社に対しては、本研究結果に基づき、11の医学会で組織される禁煙推進学術ネットワークから新幹線と在来線特急の全車両の禁煙化を求める要望書が3回にわたり提出されている。要望

書には、全列車の立ち入り調査による禁煙化率、デッキの灰皿・喫煙室の写真が添付されており、各社にインパクトを与えたものと考えられる。

今回の調査以前から全車両禁煙であった九州新幹線、長野新幹線に加え、上越新幹線と東北新幹線が禁煙となった。運行会社では、JR北海道、JR東日本で寝台車を除く全車両が禁煙化され、JR九州、JR東海、JR西日本でも大幅な禁煙化率の改善が認められている。JRの変化に追隨して、2007年3月には関東の私鉄のほとんどが禁煙化された。その一方で、関西の私鉄では受動喫煙が遅れている実態も明らかとなった。

今後、現時点で最も多くの喫煙車両を運行している東海・山陽新幹線、JR 6 社の中で禁煙化率が最も低調なJR四国、関西の私鉄各社に対して11医学会を通じて重点的に働きかけていく予定である。また、喫煙車両の数は減少したが、全車両の禁煙化には至っていないJR九州、JR東海、JR西日本にも引き続き全車両の禁煙化を求めていく予定である。

代表的な大型遊戯施設である野球場においても、建物内禁煙を導入する動きが平成18年度の調査で確認できた。平成19年度は受動喫煙対策が不十分な施設に対して、優良な施設の事例を呈示しながら、施設管理者への啓発を行う予定である。

医・歯学部でも敷地内禁煙を導入、もしくは、検討を始めている施設が多い、という実態が明らかとなった。これらの施設は医師や看護師の養成機関であるとともに、地域の拠点となる医療期間であり、先進的な対策である敷地内禁煙を導入することで社会に与えるインパクトは大きい。

本調査は、11の医学会の構成メンバーである日本呼吸器学会、日本循環器学会との共同調査である。平成19年度は、医・歯学部における調査結果を各大学・施設へ個別にフィードバックするだけでなく、禁煙推進学術ネットワークから全国医学部長会議、病院長会議などにも資料を提供して啓発を進めていく予定である。

また、日本医療評価機構が実施する病院機能評価（ver. 5）で除外規定されている精神科病棟についても、敷地内禁煙を導入している附属病院では一般病棟と同様に禁煙化が実施されていることも分かったことは、本調査における特記すべき成果の一つであろう。

ホテルの調査では禁煙ルームの割合は、都市間のばらつきは小さく、禁煙ルームの割合は20%前

後であることがわかった（資料14）。

平成18年度に行ったホテルに付属する飲食店の受動喫煙対策の調査結果を基に、本研究班では飲食店等で実施し得る対策を、その効果が高い順番に5分類として提案している（資料15）。

- 1) 全席禁煙
- 2) 喫煙専用室（給仕なし）
- 3) 物理的な隔離による空間分煙（給仕あり）
（喫煙席を壁、フロア、個室で分離）
- 4) 禁煙タイムによる時間分煙
- 5) 禁煙席と喫煙席の設定／対策なし

平成18年度は秋田県全域のホテル内の飲食店について、上記の診断基準に基づく、ベースライン調査を行った。平成19年度はその追跡調査を計画する予定である。

E. 結論

わが国における受動喫煙対策は他の先進国の中では立ち遅れてはいるが、多くの公共施設、公共の交通機関で受動喫煙対策の改善が振興していることも明らかとなった。

実態調査の対象となった施設では、受動喫煙対策の自主改善に取り組む事例が多く観察されたことから、本研究のような調査を行うこと自体が有効な手段であることが示唆された。

平成18年度は、自主改善に取り組む施設の参考になる優良な対策事例を多くホームページで提示することができた。今後も、これまでの調査分野の事例を増やすとともに、新たな調査対象を増やしながら研究を継続していく予定である。

F. 健康危険情報

この研究において、健康危険情報に該当するものはなかった。

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) Tanaka H, Yamato H, Tanaka T, Kadowaki T, Okamura T, Nakamura M, Okayama A, Ueshima H. Effectiveness of a low-intensity intra-worksites intervention on smoking cessation in Japanese employees: A three-year intervention trial. J Occup Health. ; 48 : 175-182, 2006.
- 2) Mizoue T, Fujino Y, Yamato H, Tokunaga S, Kubo T, Reijura K, : Overtime Work, Cigarette Consumption and Addiction to Cigarette among Workers Subject to Mild Smoking Restrictions. Industrial Health. (44) : 244 -249, 2006
- 3) Shimizu Y, Maeda A, Mizoue T, Nakamura M, Oshima A, Ogami A, Yamato H : Questionnaire survey and environmental measurements that led

to smooth implementation of smoking control measures in workplaces. J Occup Health 47 : 450-453, 2005.

- 4) 大和 浩、大神 明：職場の喫煙対策。産業衛生技術入門、日本産業衛生学会 産業衛生技術部会編、中央労働災害防止協会：179-184, 2005.
- 5) 大和 浩：職域での総合的喫煙対策：産業医の役割。全臨床医必携 禁煙外来マニュアル、中村正和、田中善紹編著、日経メディカル開発：102-109, 2005
- 6) 大和 浩：煙が漏れない喫煙場所をつくる。健康教育・健康管理のレシピ、神田晃、谷原真一、亀田高志編著、南山堂：34-37 頁、2005.
- 7) 大和 浩：動脈硬化症の危険因子とそのコントロール 喫煙。中島康秀、太崎博美（編著）、永井書店、244-252, 2006.
- 8) Yamato H, et al. A novel local ventilation system to reduce the levels of formaldehyde exposure during a gross anatomy dissection course and its evaluation using real-time monitoring. J Occup Health 47 : 450-453, 2005.

2. 学会発表

- 1) 大和 浩：JR 6 社の在来線特急（寝台・夜行を含む）における受動喫煙。第 16 回日本禁煙推進医師歯科医師連盟総会禁煙医師連盟学術総会、2007 年 2 月、京都。
- 2) 大和 浩：喫煙をめぐる保健医療の話題-地域と職域の喫煙対策-。第 24 回産業医科大学学会総会、2006 年 10 月、北九州。
- 3) 蓑原里奈、齋藤恒祐、瀧上知恵子、江口将史、尾前知代、太田雅規、大和 浩：全国の医学部における敷地内禁煙の導入状況および今後の方針に関する調査。第 24 回産業医科大学学会総会、2006 年 10 月、北九州。
- 4) 本多 融、瀧上知恵子、江口将史、永渕祥大、尾前知代、太田雅規、大和 浩：JR 新幹線、在来線特急における受動喫煙の実態およびその改善状況に関する調査。第 24 回産業医科大学学会総会、2006 年 10 月、北九州。
- 5) 中田ゆり、大和 浩、金子教宏：家庭内、自家用車における受動喫煙被曝 浮遊粉じん調査の結果から。第 65 回日本公衆衛生学会総会、2006 年 10 月、富山。
- 6) 江口将史、瀧上知恵子、中田ゆり、太田雅規、大和 浩：プロ野球球場における受動喫煙対策の実態と曝露濃度の評価。第 65 回日本公衆衛生学会総会、2006 年 10 月、富山。
- 7) 大和 浩、中田ゆり、瀧上知恵子、江口将史、太田雅規、飯田真美：新幹線、JR 在来線特急の禁煙車両における受動喫煙の曝露濃度とその原因。第 65 回日本公衆衛生学会総会、2006 年 10 月、富山。
- 8) 太田雅規、瀧上知恵子、江口将史、中田ゆり、飯田真美、大和 浩：新幹線各路線における受動喫煙曝露の実態調査と乗務員の曝露濃度の評価。第 65 回日本公衆衛生学会総会、2006 年 10 月、富山。
- 9) 瀧上知恵子、江口将史、中田ゆり、太田雅規、飯田真美、吉岡和晃、大和 浩：JR 6 社の在来線特急における受動喫煙曝露状況の比較検討。第 65 回日本公衆衛生学会総会、2006 年 10 月、富山。
- 10) 田中太一郎、岡村智教、門脇崇、大和 浩、田中英夫、田村右内、山縣然太朗、上島弘嗣：禁煙が循環器疾患危険因子に及ぼす影響。第 17 回日本疫学学術総会、2006 年 10 月、広島。

- 11) Yamato H, Nagafuchi Y, Ogami A, Oyabu T, Hoshuyama T, Tanaka I. Effectiveness of comprehensive smoking control in workplaces. The 28th ICOH, Milan, Italy, 2006.
- 12) Iida M, Yamato H, Fujiwara H. Secondhand smoke in Japanese bullet Trains. 第70回日本循環器学会総会, 2006年3月, 名古屋.
- 13) Yamato H, Ogami A, Nagafuchi Y, Oyabu T, Tanaka I. Tobacco control in workplace and its effect on reducing smoking prevalence. The 25th International Symposium of UOEH, Japan. Kitakyushu, Japan, 2005.
- 14) Nakata Y, Yamato H, Ogami A, Wakai S. High level concentrations of environmental tobacco smoke (ETS) in restaurants, coffee shops, and taverns in Japan. The 25th International Symposium of UOEH, Japan. Kitakyushu, Japan, 2005.
- 15) Yamato H, Nagafuchi Y, Hoshuyama T, Ogami A, Nakata Y, Iida M, Fujiwara H, Tanaka I. Secondhand smoke in bullet trains and other public spaces in Japan. The 25th International Symposium of UOEH, Japan. Kitakyushu, Japan, 2005.
- 16) Yamato H, Ogami A, Nagafuchi Y, Kuroda K, Oyabu T, Morimoto Y, Tanaka I: Assessment of environmental tobacco smoke exposure in workplaces by real-time monitoring. The 10th International Conference on Occupational Respiratory Diseases, Peking, China, 2005.
- 17) 大和 浩, 永渕祥大, 大神 明, 中田ゆり, 田中勇武. 受動喫煙対策にかかわる社会環境整備に関する研究(第1報) - ドーム球場における受動喫煙対策の実態調査. 第15回日本禁煙推進医師歯科医師連盟学術総会, 2006.
- 18) 永渕祥大, 大和 浩, 田中善紹, 栗岡成人, 吉積宏治, 田中勇武. 受動喫煙対策にかかわる社会環境整備に関する研究(第2報) - 京都市内のホテルにおける受動喫煙対策の実態調査. 第15回日本禁煙推進医師歯科医師連盟学術総会, 2006.
- 19) 瀧上知恵子, 大和 浩, 永渕祥大, 黒崎 靖嘉, 秦浩一, 吉積宏治, 田中善紹, 栗岡成人, 田中勇武. 受動喫煙対策にかかわる社会環境整備に関する研究(第3報) - ホテルにおける受動喫煙対策の4都市間の比較調査. 第15回日本禁煙推進医師歯科医師連盟学術総会, 2006.
- 20) 吉積宏治, 大和 浩, 永渕祥大, 瀧上知恵子, 黒崎 靖嘉, 秦 浩一, 田中善紹, 栗岡成人, 田中勇武. 受動喫煙対策にかかわる社会環境整備に関する研究(第4報) - ホテルの管理者むけ受動喫煙対策のセルフチェックシステムの開発. 第15回日本禁煙推進医師歯科医師連盟学術総会, 2006.
- 21) 永渕祥大, 大和 浩, 田中雅人, 大神 明, 黒田香織, 大藪貴子, 田中勇武: 空気の流れに配慮した喫煙室の改善事例について. 第78回日本産業衛生学会総会, 2005.
- 22) 大和 浩, 中田ゆり, 永渕祥大, 大神 明, 飯田真美, 藤原久義, 田中勇武: 新幹線、在来線特急の喫煙車両と禁煙車両におけるタバコ煙濃度の実態調査 第1回日本禁煙学会, 2005.
- 23) 中田ゆり, 大和 浩, 大神 明, 若井 晋: 小中飲食店の受動喫煙防止対策 全国実態調査 第1回日本禁煙学会, 2005.
- 24) 中田ゆり, 大和 浩, 大神 明: カラオケ、パチンコなど娯楽産業における受動喫煙曝露-タバコ煙粉じん濃度の測定調査-第78回日本産業衛生学会総会, 2005.
- 25) 中野修治, 土肥誠太郎, 堀江正知, 後藤浩一, 浜口伝博, 広部一彦, 古木勝也, 大和 浩: 職域における喫煙状況・喫煙対策に関する調査報告第78回日本産業衛生学会総会, 2005.
- 26) 大和 浩, 大神 明, 永渕祥大, 溝上哲也, 中村正和, 大島 明, 田中勇武, 筒井保博, 田中雅人, 志水優子, 柴岡三智, 福満博子, 落合秀夫, 山村 謙, 西 雅子: 包括的な喫煙対策 第5報 受動喫煙対策の徹底と禁煙サポート1年後の結果 第78回日本産業衛生学会総会, 2005.
- 27) 中村正和, 増居志津子, 大和 浩, 筒井保博, 大島明: 職域における喫煙対策の介入研究-介入4年間の成績の検討. 第78回日本産業衛生学会総会, 2005.
- 28) 寶珠山務, 大和浩, 高橋謙. 喫煙習慣が医療費に及ぼす影響: 断面調査. 第78回日本産業衛生学会, 東京, 2005.
- 29) 寶珠山務, 大和浩, 高橋謙. 喫煙習慣が医療費に及ぼす影響(第2報): 疾患別の検討. 平成17年度日本産業衛生学会九州地方会, 北九州, 2005.

H. 知的財産権の出願・登録状況

この研究において、知的財産権に該当するものはなかった。

謝辞:

秋田県全域のホテルの調査は、秋田県健康福祉部健康推進課および保健所の協力を得て行われた。

医学部とその附属における調査は、日本呼吸器学会に設置された「喫煙問題に関する検討委員会」(委員長: 永井厚志、東京女子医科大学附属病院長)の援助を受け、共同調査として行われた。

歯学部とその附属病院における調査は11の医学会が組織する「禁煙推進学術ネットワーク」(委員長: 藤原久義、日本循環器学会)の援助を受け、共同調査として行われた。全国の医・歯学部へのフィードバックのための増刷分と配送についても援助を受けた。

医・歯学部と野球場の調査は産業医科大学医学部3年生(斉藤奈津子、小笠原隆将、玉野井徹彦、林哲也)の協力を得た。



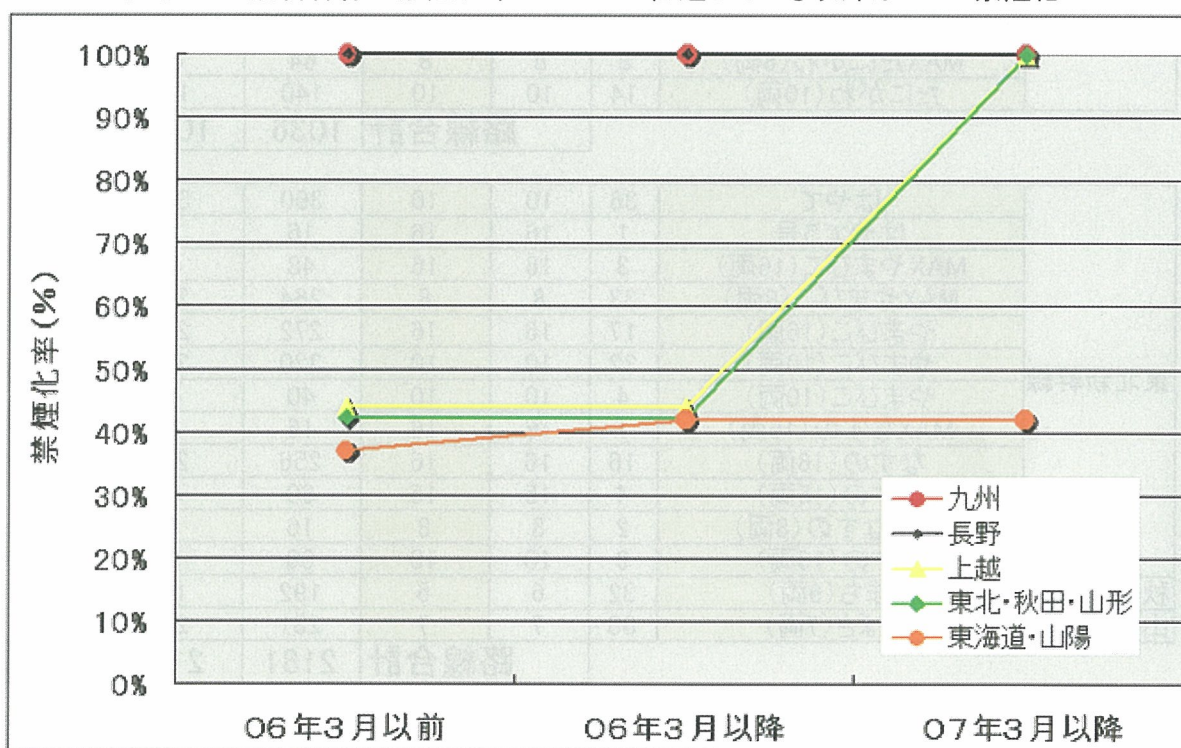
2007年3月18日修正

資料 1 - 1

新幹線禁煙化率(=受動喫煙のない車両／全車両)

路線別清浄度	←1位:九州、2位:長野、3位:上越、4位:東北、5位:東海道・山陽
編成別清浄車両一覧	←安全な車両と受動喫煙車両の一覧
列車内の受動喫煙報告書 (0607train-passive-smk.pdf) 568KB	←厚生労働省に提出した車内の粉じん濃度測定の結果がダウンロードできます。

東海道・山陽新幹線の禁煙化率が42.2%と低迷している以外は100%禁煙化！



新幹線各路線別の禁煙化率(受動喫煙のない清浄な空気の車両の割合)を示します。

2004年 3月:九州新幹線「つばめ」は開業から全車両禁煙

2005年12月:長野新幹線「あさま」が全車両禁煙化

2006年 3月:東海道・山陽新幹線で16両編成の4号車が全車両禁煙化

2007年 3月:上越、東北・秋田・山形新幹線が全車両禁煙化

喫煙車両が走るのは東海道・山陽新幹線のみとなった

新幹線の禁煙率(=受動喫煙のない車両/全車両):路線別比較表

		運行 本数	編成車 両総数	受動喫煙 ゼロ車両	運行車 両総数	受動喫煙 ゼロ車両 数	路線別禁煙化 率
九州新幹線	つばめ	70	6	6	420	420	100.0%
長野新幹線	あさま(8両)	57	8	8	456	456	100.0%
上越新幹線	MAXとき(16両)	3	16	16	48	48	
	MAXとき(12両)	16	12	12	192	192	
	MAXとき(8両)	22	8	8	176	176	
	とき(10両)	16	10	10	160	160	
	MAXたにがわ(16両)	13	16	16	208	208	
	MAXたにがわ(12両)	4	12	12	48	48	
	MAXたにがわ(8両)	8	8	8	64	64	
	たにがわ(10両)	14	10	10	140	140	
路線合計					1036	1036	100.0%
東北新幹線	はやて	36	10	10	360	360	
	はやて5号	1	16	16	16	16	
	MAXやまびこ(16両)	3	16	16	48	48	
	MAXやまびこ(8両)	33	8	8	264	264	
	やまびこ(16両)	17	16	16	272	272	
	やまびこ(10両)	32	10	10	320	320	
	やまびこ(10両)	4	10	10	40	40	
	MAXなすの(16両)	1	16	16	16	16	
	なすの(16両)	16	16	16	256	256	
	なすの(15両)	4	15	15	60	60	
	MAXなすの(8両)	2	8	8	16	16	
	なすの(10両)	9	10	10	90	90	
秋田新幹線	こまち(6両)	32	6	6	192	192	
山形新幹線	つばさ(7両)	33	7	7	231	231	
路線合計					2181	2181	100.0%
東海道・山陽新幹線	のぞみ、ひかり、こだま:16両編成	293	16	7	4688	2051	←16両編成
	レールスター:8両編成	50	8	2	400	100	←8両編成
	こだま:6両編成	47	6	2	282	94	←6両編成
	こだま:6両編成4両編成	55	4	2	220	110	←4両編成
路線合計					5590	2355	42.1%

2006年3月18日ダイヤ改正での変更点

2007年3月18日ダイヤ改正での変更点

～新幹線禁煙化の流れ～

2004年 3月 開業時より九州新幹線つばめは全車両禁煙

2005年12月 長野新幹線あさまは全車両禁煙化

2006年 3月18日東海道・山陽新幹線のぞみ、ひかり、こだま16両編成の4号車が禁煙化された

2007年 3月18日東北新幹線と上越新幹線が全車両禁煙化された

2007年3月現在



厚生労働省科学研究 循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業

受動喫煙対策にかかわる社会環境整備についての研究

<http://www.tobacco-control.jp>

資料 2

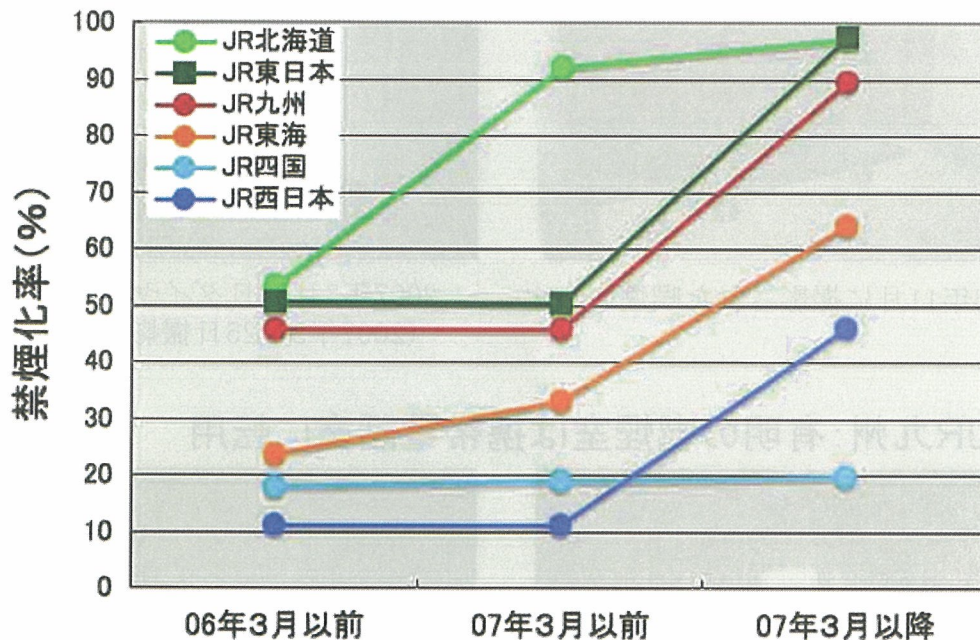
JR6社 在来線特急 禁煙化率

当初の ランキン グ	会社名	受動喫煙ゼロ割合			会社名	現在の ランキン グ
		06年3 月まで	06年3月 以降	07年3月 以降		
1位	JR北海道	53.4%	92.1%	97.8%	JR東日本	1位
2位	JR東日本	50.6%	50.4%	97.3%	JR北海道	2位
3位	JR九州	45.7%	45.7%	89.6%	JR九州	3位
4位	JR東海	23.7%	33.1%	63.3%	JR東海	4位
5位	JR四国	17.9%	18.5%	47.2%	JR西日本	5位
6位	JR西日本	11.6%	11.6%	19.8%	JR四国	6位

特急報告書(0608express-selection.pdf) 848KB

注意：在来線特急に寝台特急を含めて修正（2007年1月10日更新）

特急調査の元データ(061227JR2)164KB



（JR四国はアンパンマン列車が禁煙化されるという情報を得て禁煙化率28%としていましたが、3月18日に立ち入り調査したところ、喫煙室以外の座席が禁煙化されるのは「南風」のみということが判明し19.8%に修正）

「受動喫煙がある車両」と判断した基準は以下の3つ：

- 1) 喫煙車両に隣接する禁煙車両（JR東海、西日本、四国および九州のにちりんなど）
- 2) デッキに灰皿がある場合は、その両側の禁煙車両（例：スーパーまつかぜ、宇和海）
- 3) 喫煙室がある禁煙車両は当該車両（例：しおかぜ、ゆふいんの森）

逆に、喫煙車両の隣であっても以下の場合は受動喫煙が発生しない基準：

- 1) デッキ接合部分にもドアがあり、客席が4枚のドアで隔てられている場合（例：寝台車）

[トップへ戻る](#)

JR在来線特急における受動喫煙対策の改善状況

資料3

1) JR北海道:スーパーおおぞらの喫煙コーナー廃止



2006年3月18日以前の喫煙コーナー
(2006年2月19日、吉岡和晃氏撮影)



2006年3月18日ダイヤ改正にて禁煙化
(2006年5月4日、吉岡和晃氏撮影)

2) JR西日本:スーパーいなばの喫煙コーナー廃止



2006年11月に撮影された喫煙コーナー



2007年3月18日ダイヤ改正にて禁煙化
(2007年3月25日撮影)

3) JR九州:有明の喫煙室は携帯電話室に転用



2007年3月18日のダイヤ改正により、喫煙室は携帯電話用のスペースとなった。
(2007年3月31日撮影)

2006年3月18日のダイヤ改正における変更点
2007年3月18日のダイヤ改正における変更点

J R北海道特急の編成表

列車名 (車両愛称)	主な運転区間 (左側が1号車)	車両形式	受動喫煙 割合	運行本 数	編成車 両総数	受動喫煙 煙セロ 両面	運行車 両総数	受動喫煙セロ 両数	編成 (丸数字は号車番号)										
									①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪
ライラック	旭川～札幌	EC781	100%	22	4	4	88	88	自	自	自	自・指							
スーパーホワイトアロー	旭川～札幌・新千歳空港	EC785	100%	34	5	5	170	170	自	自	自	指	自						
スーパー宗谷	稚内～札幌	DC261	100%	4	4	4	16	16	G・指	指	指	指	自						
サロベツ	稚内～札幌	DC183	100%	2	3	3	6	6	指	指	指	自							
スーパーおおぞら	釧路～札幌	DC283	100%	12	6	6	72	72	指	指	G	指	自	自					
スーパーとちかち	帯広～札幌	DC283	100%	4	5	5	20	20	指	G	指	自	自						
	帯広～札幌	DC183	100%	8	5	5	40	40	指	指	G	自	自						
すずらん	室蘭～札幌	EC781	100%	10	4	4	40	40	自	自	自	指・自							
スーパー北斗	函館～札幌	DC281	100%	10	7	7	70	70	指	指	G	指	指	自	自				
		DC283	100%	4	7	7	28	28	指	指	G	指	指	自	自				
北斗	函館～札幌	DC183	100%	8	5	5	40	40	指	指	G	自	自						
オホーツク	網走～札幌	DC183	100%	8	4	4	32	32	自	自・指	G・指	指							
スーパー白鳥	八戸～函館	EC789	100%	12	6	6	72	72	G・指	自	自	指	指	指					
つがる6号 (東日本を走行)	八戸～青森	EC789	100%	1	6	6	6	6	G・指	自	自	指	指	指					
まりも	釧路～札幌	DC183+PC14	100%	2	5	5	10	10	指	B	B	指	指	自					
はまなす (夜行急行)	青森～札幌	PC14	100%	2	7	7	14	14	B	B	自	指	指	指	自				
北斗星1,2号 (寝台)	上野～札幌	PC24	9%	2	11	1	22	2	B	B2	B2	B2	B1	B1・ロビー	食	A2	SA1・B1	SA1・B2	B
				運行総本数	145	車両総数		746	禁煙化率 97.3%										

スーパー北斗はDC281が10本、DC283が4本運行されている

スーパー北斗はDC281が10本、DC283が4本運行されている
 北斗星3、4号は東日本の所属

禁煙化の動き
 060318:北海道内の相互発着の特急は全車禁煙化
 070318:本州との間を運行するスーパー白鳥、白鳥およびつがる6号が全車禁煙化

記号の説明	指＝指定席、自＝自由席、G＝グリーン車、G個室＝グリーン個室、A＝A寝台、A 1＝1人用A個室、A 2＝2人用A個室、SA＝特A個室、B＝B寝台、B 1＝1人用B個室、B 2＝2人用B個室、食＝食堂車、O・O＝合造車 (車両の中で設備が異なる)、O/O＝二階建車 青字＝実際に確認した受動喫煙のない清潔な車両、赤字＝喫煙車両、煙＝喫煙コーナー、室＝喫煙室、黄字＝受動喫煙車両、DC＝気動車、EC＝電車、PC＝客車
-------	---

の列車は増結車 (連結しない列車あり)

2006年3月18日のダイヤ改正における変更点
2007年3月18日のダイヤ改正における変更点

JR東日本特急の編成表																													
列車名(車両番号)	主な運転区間 (左側が1号車方)	車両形式	発動 時間 分口	運行 本数	編成 車両 総数	発動 時間 分口	運行 時間 分口	編成(丸数字は号車番号)																					
								①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮							
白鳥	八戸・青森～函館	EO485	100%	8	6	6	48	指	自	指	指	指	指	G															
つがる	八戸～青森・弘前	EOE751/EO485	100%	16	6	6	96	指	自	指	指	指	指	指	G														
いなほ	青森・秋田・酒田～新潟	EO485	100%	14	6	6	84	G・指	指	指	指	指	指	自	自														
北越	金沢～新潟	EO485	100%	6	3	6	60	G・指	指	指	指	指	指	自	自														
かもめがわ	秋田～青森	EO485	100%	6	3	3	18	G・指	自	指	指	指	指	自	自														
日光、きぬがわ	東武日光・宇都宮～新潟	EO485	100%	4	6	6	24	指	指	指	指	指	指	指	指														
ホームタウンとちぎ、おはようとしぎ	黒磯・宇都宮～新潟	EO185	100%	3	7	7	21	自	自	G	指	指	指	指	指														
上野～酒田	上野～酒田・いわき・原ノ町・仙台	EO651	100%	25	11	11	275	指	指	指	指	指	G	指	指	自	自	指	指										
スーパードライ	上野～酒田	EO651	100%	5	7	7	35	指	指	指	指	指	G	指	指	自	自	指	指										
スーパードライ	上野～酒田	EO651	100%	1	4	4	4	指	指	指	指	指	指	指	指	自	自	指	指										
フレッシュひたち	上野～土浦・高松・いわき	EOE653	100%	7	14	14	98	指	指	指	指	指	指	指	指	自	自	指	指										
フレッシュひたち	上野～土浦・酒田・高松・いわき	EOE653	100%	17	11	11	187	指	指	指	指	指	指	G	自	自	自	指	指										
フレッシュひたち	上野～土浦・酒田	EO651	100%	9	11	11	99	指	指	指	指	指	G	自	自	自	指	指											
フレッシュひたち	上野～酒田・高松	EOE653	100%	8	7	7	56	指	指	指	指	指	指	指	指	自	自	指	指										
水上十草津	上野～水戸・万葉橋口	EO185	100%	6	14	14	84	指	指	指	指	指	指	G	指	自	自	指	指	G	指								
あかぎ十草津、あかぎ(14両)	上野～前橋・長野原草津口・万葉橋口	EO185	100%	6	14	14	84	指	指	指	指	指	指	G	指	自	自	指	指	G	指								
あかぎ(ウイークエンド)あかぎ	上野～高崎・新前橋・前橋	EO185	100%	5	7	7	35	指	指	指	指	指	指	G	指	自	自	指	指	G	指								
あかぎ(ウイークエンド)あかぎ	前橋・高崎～新潟	EO185	100%	4	7	7	28	指	指	指	指	指	指	G	指	自	自	指	指	G	指								
草津白根	上野～万葉橋口	EO185	100%	1	7	7	7	指	指	指	指	指	指	G	指	自	自	指	指	G	指								
スーパードライ	新潟～松本・信濃大町	EOE351	100%	18	12	12	216	指	指	指	指	指	指	G	指	自	自	指	指	G	指								
あずさ	千葉・東京・新潟～松本・南小谷	EOE257	100%	10	11	11	110	指	指	指	指	指	指	G	指	指	指	指	G	指	指								
あずさ	新潟～松本	EOE257	100%	8	9	9	72	指	指	指	指	指	指	G	指	指	指	指	G	指	指								
かいじ	東京・新潟～甲府・電王	EOE257	100%	22	9	9	198	指	指	指	指	指	指	G	指	指	指	指	G	指	指								
かいじ	東京・新潟～甲府	EOE257	100%	2	11	11	22	指	指	指	指	指	指	G	指	指	指	指	G	指	指								
成田エクスプレス	池袋・高崎・新潟・大船・横浜～成田空港	EOE253	100%	18	12	12	216	指	指	指	指	指	指	G	指	指	指	指	G	指	指	G	指						
成田エクスプレス	大宮・池袋・新潟・大船・横浜～成田空港	EOE253	100%	8	12	12	96	指	指	指	指	指	指	G	指	指	指	指	G	指	指	G	指						
成田エクスプレス	大宮・池袋・新潟・大船・横浜～成田空港	EOE253	100%	22	9	9	198	指	指	指	指	指	指	G	指	指	指	指	G	指	指	G	指						
わかしお、さざなみ	東京～安房鴨川/君津・館山	EO255	100%	5	9	9	45	自	自	指	G	指	自	自	自	自													
わかしお、さざなみ	東京～成東/君津・館山	EO255	100%	4	9	9	36	自	自	指	G	指	自	自	自	自													
わかしお、さざなみ	東京～上総ノ宮・安房鴨川/館山	EOE257	100%	20	10	10	200	自	自	指	自	自	指	指	自	自													
わかしお、さざなみ	東京～上総ノ宮・安房鴨川/館山	EOE257	100%	13	5	5	65	指	指	指	指	指	指	指	指	指	自	自											
わかしお、さざなみ、しおさい	東京～安房鴨川/館山・銚子	EOE257	100%	8	5	5	40	自	指	自	自	自	自	G	指	自	自	自											
しおさい	東京～成東・銚子	EOE257	100%	10	9	9	50	自	自	自	自	自	自	G	指	自	自	自											
あやめ	東京～銚子・鹿島神宮	EOE257	100%	3	5	5	15	自	自	自	自	自	自	G	指	自	自	自											
しおさい、あやめ	東京～佐倉/成田	EOE257	100%	3	5	5	15	自	自	自	自	自	自	G	指	自	自	自											
しおさい、あやめ	東京～佐倉・成田	EOE257	100%	2	10	10	20	自	自	自	自	自	自	G	指	自	自	自											
スーパードライ	伊豆急下田～東京・池袋・新潟	EOE251	100%	12	10	10	120	G・指	指	指	指	指	指	指	指	指	指	指	指	指	指	指	指	指	指	指			
スーパードライ	伊豆急下田・伊東・修善寺・熱海～東京	EO185	100%	4	12	12	48	指	指	指	指	G	自	自	自	自	自	自	自	自	自	自	自	自	自	指			
踊り子	伊豆急下田・伊東・修善寺・熱海～東京	EO185	100%	6	15	15	90	指	指	指	指	G	G	指	指	自	自	自	自	自	自	自	自	自	指	指			
踊り子	伊豆急下田～東京	EO185	100%	1	7	7	7	指	指	指	指	G	指	指	指	自	自	自	自	自	自	自	自	自	指	指			
ムーンライトえちご(夜行特急)	新前橋～新潟	EO485	100%	2	6	6	12	G・指	指	指	指	指	指	指	指	指	指	指	指	指	指	指	指	指	指	指			
北斗星3.4号(寝台)	上野～札幌	PC24	36%	2	11	4	22	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	A・室			
カシオペア(寝台)	上野～札幌	PC26	58%	1	12	7	12	SA2	SA2	食	A2/A2	A2/A2	A2/A2	A2/A2	A2/A2	A2/A2	A2/A2	A2/A2	A2/A2	A2/A2	A2/A2	A2/A2	A2/A2	A2/A2	A2/A2	ラウンジ			
あけぼの(寝台)	上野～青森	PC24	67%	2	12	8	24	G	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B			
北越(寝台)	上野～金沢	PC14	38%	2	8	3	16	B	B1	A1	B1	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B			
日本海2.3号(寝台)	大阪～青森	PC24	67%	2	12	8	24	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	A・室			
運行総本数				365	車両総数				3372	禁煙化率				97.8%															

北斗星 1、2号はJR北海道所属・日本海 1、4号はJR西日本所属

北斗星1、2号はJR北海道所属・日本海1、4号はJR西日本所属

禁煙化の動き
060318:出雲を廃止
070318:寝台をのぞく全車禁煙化

2006年3月18日のダイヤ改正における変更点
2007年3月18日のダイヤ改正における変更点

JR東海特急の編成表																					
列車名	主な運転区間 (左側が1号車方)	車両形式	受動喫煙 ゼロ割合	運行本数	編成車両 総数	受動喫煙 ゼロ車両 総数	運行車両 総数	受動喫煙ゼロ車 数	編成 (丸数字は号車番号)												
									①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨				
あさざり	沼津～新宿	EC371	100%	8	7	7	56	56	指	指	G/指	G/指	指	指							
ふじかわ	甲府～静岡	EC373	100%	14	3	3	42	42	指	自	自										
伊那路	飯田～豊橋	EC373	100%	4	3	3	12	12	指	自	自										
しなの	長野～名古屋・大阪	EC383	50%	26	6	3	156	78	G	指	指	指	自	自							
ひだ	名古屋～高山・富山	DC85	71%	1	7	5	7	5	指	指・G	自	指	⑧指	⑨自	⑩G						
ひだ	大阪・名古屋～高山・飛騨古川	DC85	29%	4	7	2	28	8	指	自	指	通行可能	指	指・G	自	指					
ひだ	名古屋～高山・富山	DC85	67%	8	6	4	48	32	指	自	指	⑧指	⑨自	⑩G							
ひだ	名古屋～高山・飛騨古川	DC85	50%	9	4	2	36	18	指	指・G	自	指									
南紀	紀伊勝浦・新宮～名古屋	DC85	33%	8	3	1	24	8	指	自	指										
ムーンライトながら (夜行快速)	大垣～東京	EC373	100%	2	9	9	18	9	指	指	指	指	指	指	指	指					
サンライズ出雲・瀬戸	出雲・高松～東京	EC285	79%	2	7	5.5	14	11	B1/B1	B1/B1	B1・サロン A1A1/B2B2	指・B1	B1/B1	B1/B1	B1/B1						
				運行総本数	86	車両総数		441													
								279										禁煙化率 63.3%			

禁煙化の動き

060318: ひだ、しなの、南紀のデッキの灰皿が全て撤去

070318: しなの、6号車が禁煙化

東海は列車が廃止

あさざり、ふじかわ、伊那路、ムーンライトながら：全車禁煙化

サンライズ出雲/瀬戸は東海と西日本の共同運行、①～⑦と⑧～⑩は同じであり7両ずつとして計算。

4. 11号車は喫煙個室と禁煙個室のエアコンは独立しており、受動喫煙なしとして計算。

2006年3月18日のダイヤ改正における変更点
2007年3月18日のダイヤ改正における変更点

会社名	J R 西日本	主な運転区間 (左側が1号車)	車両形式 割合	運行本 数	編成車 両数	受動喫 煙ゼロ 車両	運行車 両数	受動喫煙ゼロ 車数	編成 (丸数字は号車番号)													
JR 西 日 本	北越急行	はくたか	指井・金沢・和倉温泉～越後湯沢	EC81/EC82	33%	10	9	3	90	30	G	指	指	指	指	自	自	指	指	指	指	指
	北越急行	はくたか	金沢・和倉温泉～越後湯沢	EC81/EC82	17%	2	6	1	12	2	G	指	指	指	指	自	自	指	指	指	指	指
	北越急行	はくたか	富山・和倉温泉・金沢～名古屋	EC683	18%	4	11	2	44	8	G・窓	指	指	指	指	自	自	指	指	指	指	指
	北越急行	はくたか	富山・和倉温泉・金沢～名古屋	EC683	25%	12	8	2	96	24	G・窓	指	指	指	指	自	自	指	指	指	指	指
	北越急行	はくたか	おはよう・(おやすみ) エクスプレス	EC683	40%	16	5	2	80	32	G・窓	指	指	指	指	自	自	指	指	指	指	指
	北越急行	はくたか	おはよう エクスプレス	EC81/EC82	100%	3	3	3	9	9	指	指	指	指	指	自	自	指	指	指	指	指
	北越急行	はくたか	おはよう エクスプレス	EC683	100%	1	3	3	9	9	指	指	指	指	指	自	自	指	指	指	指	指
	北越急行	はくたか	大阪～金沢	EC485	33%	20	9	3	180	60	G	指	指	指	指	自	自	指	指	指	指	指
	北越急行	はくたか	大阪～金沢・和倉温泉・富山・桑津	EC81/EC82	33%	30	9	3	270	90	G	指	指	指	指	自	自	指	指	指	指	指
	北越急行	はくたか	大阪～米原	EC281	100%	5	9	9	45	45	G	指	指	指	指	自	自	指	指	指	指	指
JR 西 日 本	北越急行	はくたか	京都～関西空港	EC281	100%	55	6	6	330	330	G	指	指	指	指	自	自	指	指	指	指	指
	北越急行	はくたか	米原・草津・京都～関西空港	EC281	100%	18	9	1	162	18	G	指	指	指	指	自	自	指	指	指	指	指
	北越急行	はくたか	新宮・白河・和歌山～新大阪・京都	EC381	11%	12	9	1	108	12	G	指	指	指	指	自	自	指	指	指	指	指
	北越急行	はくたか	新宮・白河・和歌山～新大阪・京都	EC381	11%	12	9	1	108	12	G	指	指	指	指	自	自	指	指	指	指	指
	北越急行	はくたか	新宮～新大阪・京都	EC283	17%	6	6	6	36	6	G	指	指	指	指	自	自	指	指	指	指	指
	北越急行	はくたか	姫崎温泉・天橋立・福知山/東舞鶴～京都	EC183	100%	7	7	7	49	49	G	指	指	指	指	自	自	指	指	指	指	指
	北越急行	はくたか	姫崎温泉～京都・天橋立～新大阪	EC183	100%	3	4	4	12	12	G	指	指	指	指	自	自	指	指	指	指	指
	北越急行	はくたか	北近畿	EC183	100%	9	4	4	36	36	G・指	指	指	指	指	自	自	指	指	指	指	指
	北越急行	はくたか	北近畿	EC183	100%	9	7	7	63	63	G	指	指	指	指	自	自	指	指	指	指	指
	北越急行	はくたか	北近畿	EC183	100%	12	4	4	48	48	G・指	指	指	指	指	自	自	指	指	指	指	指
JR 西 日 本	北越急行	はくたか	北近畿	EC183	100%	0	6	6	0	0	G・指	指	指	指	指	自	自	指	指	指	指	指
	北越急行	はくたか	鳥取・浜坂・香住～大阪	DC181	50%	6	4	2	24	12	指	G	指	指	指	自	自	指	指	指	指	指
	北越急行	はくたか	岡山～鳥取	DC187	100%	12	2	2	24	24	指	指	指	指	指	G	指	指	指	指	指	指
	北越急行	はくたか	出雲市～岡山	EC381	0%	22	6	0	132	0	指	指	指	指	指	G	指	指	指	指	指	指
	北越急行	はくたか	出雲市～岡山	EC381	0%	8	6	0	48	0	G・煙	指	指	指	指	指	自	自	指	指	指	指
	北越急行	はくたか	新山口～米子・鳥取	DC187	0%	6	2	0	12	0	指	煙・自	指	指	指	指	自	自	指	指	指	指
	北越急行	はくたか	益田・米子～鳥取	DC187	0%	11	2	0	22	0	指	煙・自	指	指	指	指	自	自	指	指	指	指
	北越急行	はくたか	大阪～東京	PC24	63%	2	8	5	16	10	A・窓	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	北越急行	はくたか	上野～東京	EC489	22%	2	9	2	18	4	指	指	指	指	G	指	指	指	指	指	指	指
	北越急行	はくたか	大阪～新潟	E583	40%	2	10	4	20	8	自	自	自	自	B	G	A・窓	B	B	B	B	B
JR 西 日 本	北越急行	はくたか	大阪～札幌	PC24	11%	2	9	2	18	4	SA2・SA1	SA2・SA1	食	サロン	B2・B1	B2・B1	B2	B	B	B	B	B
	北越急行	はくたか	大阪～青森	PC24	67%	2	12	8	24	16	A1	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
	北越急行	はくたか	日本海1.4号 (寝台)	EC285	71%	2	7	5.5	14	11	B1/B1	B1/B1	B1/B1	SA1/B2B2	指・B1	B1/B1	B1/B1	B1/B1	B1/B1	B1/B1	B1/B1	B1/B1
	北越急行	はくたか	サンライズ出雲・瀬戸 (寝台)			312	車面総数	2054	969	禁煙化率	47.2%											
	北越急行	はくたか	サンライズ出雲・瀬戸 (寝台)			312	車面総数	2054	969	禁煙化率	47.2%											
	北越急行	はくたか	サンライズ出雲・瀬戸 (寝台)			312	車面総数	2054	969	禁煙化率	47.2%											
	北越急行	はくたか	サンライズ出雲・瀬戸 (寝台)			312	車面総数	2054	969	禁煙化率	47.2%											
	北越急行	はくたか	サンライズ出雲・瀬戸 (寝台)			312	車面総数	2054	969	禁煙化率	47.2%											
	北越急行	はくたか	サンライズ出雲・瀬戸 (寝台)			312	車面総数	2054	969	禁煙化率	47.2%											
	北越急行	はくたか	サンライズ出雲・瀬戸 (寝台)			312	車面総数	2054	969	禁煙化率	47.2%											

禁煙化の進行

禁煙化率 47.2%

しらすぎの6、9号車は運転台部分が通り抜け可能であるため受動喫煙車両とした

サンライズ出雲・瀬戸は東海と西日本の共同運行、①～⑦と⑧～⑩は同じであり7面ずつとして計算。

4、11号車は喫煙個室と禁煙個室のエアコンは独立しており、受動喫煙なしとして計算。
 サンライズ出雲・瀬戸は東海と西日本の共同運行、①～⑦と⑧～⑩は同じであり7面ずつとして計算。

4、11号車は喫煙個室と禁煙個室のエアコンは独立しており、受動喫煙なしとして計算。

禁煙化の進行
 060318: スーパーやくもはすべてやくもに改称
 070227: 緑河を緑楓
 070318: 喫煙コーナー使用停止: はるか、スーパーいなば
 全車禁煙化: きのさき、はくたか、たんば、まいづる、文殊、北近畿、タンゴディスカバリー、タンゴエクスプローラー、おはよう (おやすみ) エクスプレス
 サンダーバード、はくたか、雷鳥、の8号車が禁煙化
 しらすの2号車が禁煙化
 きたぐにの3号車が禁煙化
 喫煙コーナー以外のデッキ仮面は撤去
 やくもは新型編成は4号車の喫煙室以外が全席禁煙化 (2007年4月3日より新型車両の運行開始。順次増加のため計算には含めず)
 トワイライトエクスプレスの4号車 (サロンカー) と7号車 (ミニサロン) が禁煙化

第三セクター特急の編成表		主な運転区間（左側が1号車方向）		車両形式	乗客喫煙 割合	運行本 数	編成車 両数	受動喫煙 ゼロ 車両	運行車 両数	編成（丸数字は号車番号）									
会社名	列車名（車両愛称）									①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
北越急行	はくたか	福井・金沢・和倉温泉～越後湯沢		EC81/EC82	33%	10	9	3	90	G	指	指	指	指	指	指	指	指	指
北近畿 タンゴ ン	タンゴイスカバリー～64号	愛知～越後湯沢		EC81/EC82	17%	2	6	1	12	指	指	指	指	指	指	指	指	指	指
北近畿 タンゴ ン	タンゴイスカバリー～64号	姫崎温泉・豊田・久米津・真岡駅～京都		DKR8000	100%	4	4	4	16	指	指	指	指	指	指	指	指	指	指
北近畿 タンゴ ン	タンゴイスカバリー～64号	姫崎温泉～天橋立		DKR8000	100%	1	2	2	2	指	指	指	指	指	指	指	指	指	指
北近畿 タンゴ ン	タンゴエクスプローラー～4号	久米津・宮津～新大阪		DKR100	100%	4	3	3	12	指	指	指	指	指	指	指	指	指	指
北越急行	スーパーはくと	富吉・鳥取～京都		DC107000	20%	14	5	1	70	指	指	指	指	指	指	指	指	指	指