

ナンバープレートカバーに関する調査報告書

平成18年3月

社団法人全国自動車標板協議会

調査検討の概要	1
1. カバー対策の必要性.....	2
1.1 国民等からの対策要望内容について.....	2
1.2 ナンバープレートに関する現在の法制度について.....	3
1.3 カバー対策対象範囲決定のための基礎資料.....	4
1.4 カバー調査の進め方.....	6
2. カバー実態調査.....	8
2.1 方法.....	8
2.2 結果とまとめ.....	8
(1) 結果.....	8
(2) まとめ.....	9
3. 実測調査.....	10
3.1 概要.....	10
(1) 透過率.....	10
(2) 視認性.....	10
3.2 方法.....	11
(1) 透過率.....	11
(2) 視認性.....	13
3.3 結果とまとめ.....	18
(1) 結果.....	18
(2) まとめ.....	45
4. カバーにかかる海外の法的対策例調査.....	47
4.1 方法.....	47
4.2 結果とまとめ.....	47
(1) 結果.....	47
(2) まとめ.....	49
5. カバー対策に関する提言と今後の課題.....	51
(1) 提言.....	51
(2) 今後の課題.....	52
参考資料	53

調査検討の概要

ナンバープレートカバー（以下「カバー」という）を装着している自動車がしばしば見受けられるようになってきたが、カバー装着に対して国民等から対策要望が寄せられている。

ここでは、対策が必要なカバーについて整理を行い、カバー対策の必要性を客観的に判断するための基礎データを得ることを目的とし、カバー対策に関する調査を実施する。

調査検討項目は以下の4項目である。

- ・ カバー対策の必要性
- ・ カバー実態調査
- ・ 実測調査
- ・ カバーにかかる海外の法的規制例調査

1. カバー対策の必要性

1.1 国民等からの対策要望内容について

国民等から寄せられているカバーに関する対策要望の内容について、国土交通省自動車交通局に対してヒアリング調査を行うとともに、国政モニターや県政モニター等から国及び都道府県に寄せられた意見について調査を行い、主な意見内容を整理した。

国民等から寄せられているカバー対策要望の主な内容は、ナンバープレートの視認性を阻害するカバーの対策に関するものである。主な意見を以下に挙げる。

- ・ カバーを装着したナンバープレートは、離れた場所や暗い場所では非常に見づらい。
- ・ カバーを装着した車が事故を引き起こしたときにナンバープレートを判読しづらいため、犯人を逃してしまう可能性がある。
- ・ カバー装着によりナンバープレートを読み取りづらくなるのは違法である。
- ・ カバー装着という軽微な行為への対策を行うことにより、重大な犯罪を減らすことができるのではないか。犯罪を未然に防ぐため、カバー装着への対策が必要である。
- ・ カバー装着を許すことにより、社会の規律を軽視してもよいというような風潮が現われるのではないか。

1.2 ナンバープレートに関する現在の法制度について

1.1 から、ナンバープレートの視認性を阻害するカバーについて対策が求められていることがわかる。そこで、ナンバープレートに関する現在の法的基準について調査を行い、カバー装着に関する制度内容を確認した。

ナンバープレートについては、道路運送車両法において「自動車登録番号を見やすいように表示しなければ、運行の用に供してはならない」とされているほか、視認性の基準が「自動車登録番号標等の品質基準（昭和38年10月3日 自管第76号依命通達）」で定義されている（参考資料1、参考資料2参照）。

一方カバーについては、各都道府県の道路交通法施行細則において赤外線を吸収または反射するカバーを装着して自動車を運行することが禁止されているものの、カバーを装着した状態でのナンバープレートの視認性については明確な基準がない。また、ナンバープレート視認性を阻害するカバーに関する法的な規制はまだない。

1.3 カバー対策対象範囲決定のための基礎資料

さらに、国民からの対策要望や現在の法制度の調査結果を参考に、実際にカバー対策を行うとした場合に想定される対策方法を設定し、カバー対策対象範囲を決めるための基礎資料として必要なデータの洗い出しを行った。

ナンバープレートの視認性を阻害するカバーに関する法的対策を実施する場合、カバー対策の対象となる範囲を決定する必要がある。

ここでは、ナンバープレートの視認性を阻害するカバーの対策方法を想定し、対策対象範囲を決定するために必要な基礎データを検討した。表 1-1 に示す検討結果からは、基礎データ収集のために必要な作業は以下のとおりであることがわかる。

- ・ 既存カバーの実態を調査し、カバー種類の違いを確認する。
- ・ カバー種類の違いと透過率の関係を把握する。
- ・ カバー種類や環境条件を変えた時の視認性を調べ、それぞれの条件における視認性阻害の程度を確認する。

表 1-1 カバー対策方法と、対策範囲設定のための必要データ

対策方法	違反判定方法	違反判定の容易性	対策範囲設定に関する要確認事項	対策範囲設定のための必要データ
全てのカバーを禁止	カバー装着有無を目視で確認する。	○	<ul style="list-style-type: none"> 無色透明なカバーも含め、全てのカバーについてプレート視認性を阻害することが確認されないと、過剰規制となる恐れがある。 	<ul style="list-style-type: none"> 既存カバー種類の把握 カバー種類の違いと視認性の関係
可視光線透過率が基準値以下のカバーを禁止	専用機器でカバーの透過率を測定する。	△ カバーを取り外さずに可視光線透過率を計測できる機器が必要。	<ul style="list-style-type: none"> プレート視認性を阻害する可視光線透過率のしきい値を設定するために、様々な環境条件を考慮して、カバー種類を変えたときの視認性を確認する必要がある。 カバー種類により可視光線透過率がどのように変化するのが確認する必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 既存カバー種類の把握 カバー種類の違いと可視光線透過率の関係 条件（照度、視認角度）やカバー種類を変えたときの視認性
型式認定を受けていないカバーを禁止 (型式認定は可視光線透過率により基準を設定)	違反サンプルとカバーを照合する。 型式認定マークを確認する。	△ 判定者により違反の判断が異なる恐れがある。 様々な種類のカバーを網羅できる違反サンプルを用意する必要がある。 △ 業界団体の自主規制として型式認定制度を設ける場合、実施主体や型式認定制度の整備、規制を徹底させるための仕組み作りが必要。	<p>【環境条件】</p> <ul style="list-style-type: none"> 薄暮時、夜間等を想定した照度の違い 正面、斜め等の視認角度の違い 	

1.4 カバー調査の進め方

国民の声からもわかるように、視認性を阻害するカバーの対策が求められているが、現在の日本の法制度にはカバー対策に関する基準は存在していない。

ナンバープレートは、犯罪捜査やひき逃げ車両捜査等においても活用されており、自動車を安心して利用するための基盤として社会に定着しているものである。また、ナンバープレートは自動車を識別し、自動車の登録・検査等の行政的手続きが完了していることを外形的に証明するためのものである。したがってカバー装着の有無に依らず、品質基準に基づきナンバープレートの視認性が確保されている必要がある。

そこで、ナンバープレートの視認性を阻害するカバーの対策範囲を判断するための基礎データ収集作業として、以下のものを実施する。

① 既存カバーの種類の確認

普及が進んでいるカバー種類を網羅的に把握するため、既存カバーの実態調査を行う。その際の調査対象には、店頭で取り扱っているカバーだけでなく、インターネット上で取り扱っているカバーも含めることとする。

また、実態調査を行った結果をもとにカバー種類を分類し、カバー種類の傾向を把握する。

② カバー種類の違いと透過率の関連の確認

上記で調査したカバーについて透過率を計測し、カバー種類（色、色濃度の違い等）の違いとの関連を把握する。

透過率は光の種類によって変わることが想定されるため、可視光帯域の波長ごとの分光透過率や、昼間の太陽光または夜間の車の前照灯の下での可視光線透過率を調べ、特徴を把握する。

③ 環境条件やカバー種類の違いによる視認性の違いの確認

環境条件（照度、視認角度等）及び透過率の違いによる視認性の違いを、実測調査により把握する。実測調査に際しては、「ナンバープレートの視認性」の阻害の有無を判定することとなるため、視認性の判定基準はナンバープレート視認性の品質基準に従い設定するのが適当である。

2. カバー実態調査

2.1 方法

自動車用品販売店等の店頭や、ネットオークション等のインターネット上で販売されているカバーの種類を調査し、その一部を入手した。

これらのカバーについて、市販の計測装置で可視光線透過率を簡易に計測するとともに、色、色濃度等の項目により分類し、カバー種類の傾向を取りまとめた。

2.2 結果とまとめ

(1) 結果

都内自動車用品店で扱っているカバー及びインターネット上で販売されていたカバー25種を収集した。25種のカバーについて、色、色濃度、厚さ、材質、赤外線遮断有無の5項目で分類した結果を表2-1に示す。また、収集した全てのカバー一覧を参考資料3に示す。

表 2-1 カバー分類結果

色	色濃度 (透過率)	数	厚さ	材質	赤外線遮断	入手経路
黒	50%	2	4mm	PMMA ^{*2}	×	店頭
	60%	7	4mm/5mm	PMMA/PC ^{*3}	×	
	70%	3	不明	PC	×	
	80%	1	不明	PC	×	
	90% (グラデーション)	1	4mm	不明	×	
青	60%	1	不明	不明	×	店頭
	80%	2	4mm	PMMA	×	
	90% (グラデーション)	1	4mm	不明	×	
ピンク	80%	1	不明	不明	×	店頭
	90% (グラデーション)	1	4mm	不明	×	
緑	30%	1	不明	不明	○	インターネット
	50%	1	不明	不明	○	
	70%	1	不明	不明	○	
クリア	90%	2	4mm	不明	×	店頭

*2 PMMA : アクリル

*3 PC : ポリカーボネート

ただし色濃度については、市販の計測装置で簡易に可視光線透過率を計測した結果を参照し、10%刻みで設定した。カバーの分類は、色濃度の±5%の範囲に含まれる可視光線透過率（簡易に計測した値）により行った。

上記の調査結果から、カバー種類は以下のように分類されることがわかる。

- ・ 色：4色（黒、青、ピンク、緑）とクリア。
緑のカバーは、どの製品も赤外線遮断効果を持っている。
最も多く入手できた色は黒であり、色濃度も様々な種類がある。
- ・ 色濃度：ほぼ 50～90%。
- ・ 厚さ：ほぼ 4mm
- ・ 材質：アクリルまたはポリカーボネート

材質について、アクリルとポリカーボネートの違いによる製品特性の違いを素材メーカーにヒアリングしたところ、メーカー標準品では光線透過率・屈折率ともにほとんど大差ないとの結果であった。

- ・ アクリル : 光線透過率 93%、屈折率 1.49
- ・ ポリカーボネート : 光線透過率 89%、屈折率 1.58

(2) まとめ

市販カバーについては、厚さと材質の点では違いはほとんどない。したがって、カバーは色と色濃度（透過率）の組み合わせにより分類することができる。

3. 実測調査

3.1 概要

基準策定のための基礎データを得るため、実測調査を実施した。実測により検証を行う項目は以下のとおりとした。

(1) 透過率

① 可視光帯域波長の分光透過率測定

分光光度計により、可視光帯域波長におけるカバーの分光透過率を測定する。可視光帯域の波長を 5nm 間隔に区分し、各波長ごとに透過率を測定する。

② 可視光線透過率の算出（前照灯・太陽光）

分光光度計により計測したカバーの分光透過率をもとに、車の前照灯及び太陽光におけるカバーの可視光線透過率を算出する。

(2) 視認性

① ナンバープレート標記事項の視認距離

カバー種類や環境条件を変化させ、ナンバープレート標記事項の視認距離について被験者による評価を実施する。

② ナンバープレート視認の難易度

カバー種類や環境条件を変化させ、ナンバープレート標記事項や背景色の視認性の難易度等について被験者による主観評価を実施する。

3.2 方法

(1) 透過率

① 方法

- 1) 分光光度計により、380nm～780nm（可視光帯域波長）の波長を 5nm 間隔で分光透過率を測定する。
- 2) 可視光線透過率を、分光光度計で測定した可視光帯域波長における分光透過率を用いて算出する。具体的には、分光透過率に、標準の光（標準イルミナント A^{*4}（以下「A 光」という）：車の前照灯の光をベースとした夜の光、標準イルミナント D₆₅^{*5}（以下「D₆₅」という）：昼間の太陽光を代表する光）と人の眼の分光感度（標準視感効率または標準比視感度）の重み付けをすることにより算出する。

以降、本報告書においては、注意書きがある場合を除き透過率を以下のように定義する。

- ・ 分光透過率：可視光帯域において 5nm 間隔の波長ごとの透過率を計測したもの。
- ・ 可視光線透過率：分光透過率の計測結果をもとに、前照灯（A 光）を光源とする場合の可視光線の波長域の透過率を算出したもの。車検の際に車両窓ガラスの可視光線透過率を計測する際は、光源を A 光で較正しているため、それに倣っている。
ただし、光源による透過率の違いを比較する際には、「前照灯における可視光線透過率」及び「太陽光における可視光線透過率」と光源を付記するものとする。
- ・ 可視光線透過率（簡易）：市販の簡易計測装置を用いて、可視光線透過率を計測したもの。

*4 標準イルミナント A：白熱電灯で照らされている物体色の測定用光源として、JIS Z 8720 に分光分布が定められている標準の光。

*5 標準イルミナント D₆₅：昼光で照らされている物体色の測定用光源として、JIS Z 8720 に分光分布が定められている標準の光。

② 対象サンプル

透過率測定の対象となるカバーは表 3-1 に示すものを使用した。

表 3-1 透過率測定に使用したカバー種類

項目	ケース	備考
市販カバー	25 種	カバー実態調査で入手したカバー全て
試作カバー	2 種	視認性実験で試作したカバー（後述）

計 27 種

(2) 視認性

① 方法

平成 18 年 2 月 7 日、10 日、13 日の 3 日間にわたり、独立行政法人交通安全環境研究所内の灯火・電波実験棟にて視認性実験を実施した。

以下に実験方法を示す。

- 1) 視認性実験用ボード（図 1 参照）の地上 1m の位置にナンバープレートを取り付ける。取付位置は、ナンバープレート視認性品質基準に従う。
- 2) 視認性実験用ボードから 20m 位置に被験者が立ち、カバー装着前後を比較して、ナンバープレート標記事項（地域名表示、分類番号、かな文字、一連番号）及び背景色の視認性等に関する主観評価を実施する（評価に用いた記録シートは参考資料 4 参照）。

評価項目は以下のとおりとする。

<p>○見え方に対する評価</p> <ul style="list-style-type: none">・ 背景色の見え方 （カバー装着により、自家用白ナンバーとしての色の見え方に变化があるか）・ 表面反射による影響 （表面反射により、文字の見え方に变化があるか） <p>○文字の視認性に対する評価</p> <ul style="list-style-type: none">・ 地域名表示・ 分類番号・ かな文字・ 一連番号	}	<p>被験者 11 人による 5 段階評価を実施：</p> <ol style="list-style-type: none">1 非常に見にくい2 かなり見にくい3 やや見にくい4 だいたい見える5 はっきり見える
---	---	--

- 3) 20m 位置から、各標記事項が目視により明瞭に読み取れる位置まで接近し、距離を計測する（図 2 参照）。計測した距離は被験者が記録シートに記入する。
- 4) 照度等の環境条件とカバー種類の組み合わせを変えて、1)～3)を繰り返して実施する。

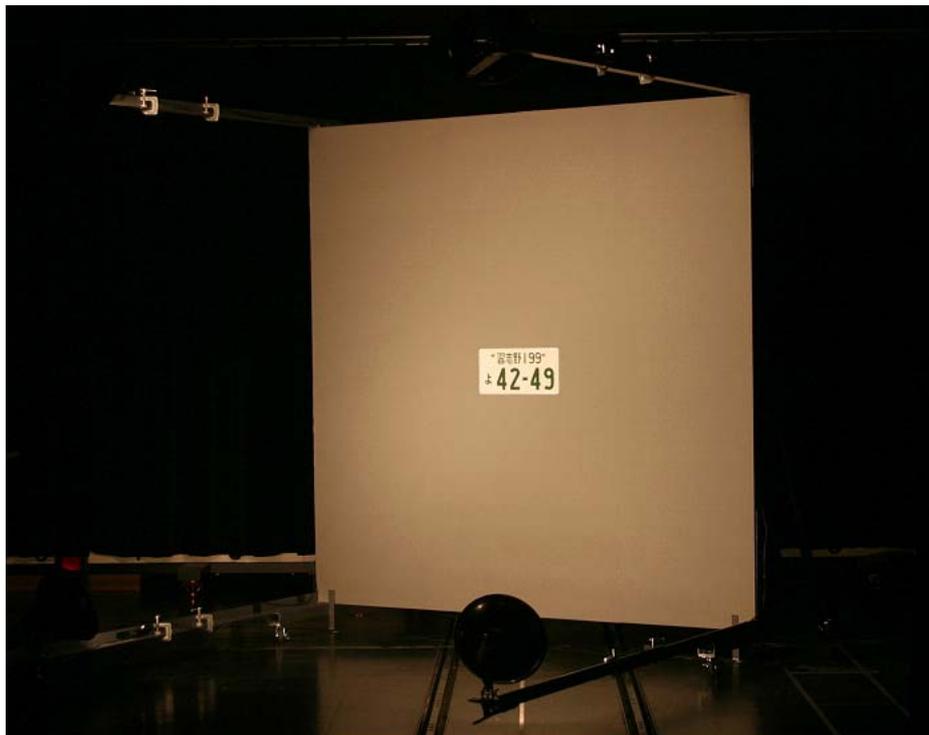


図 1 視認性実験用ボード

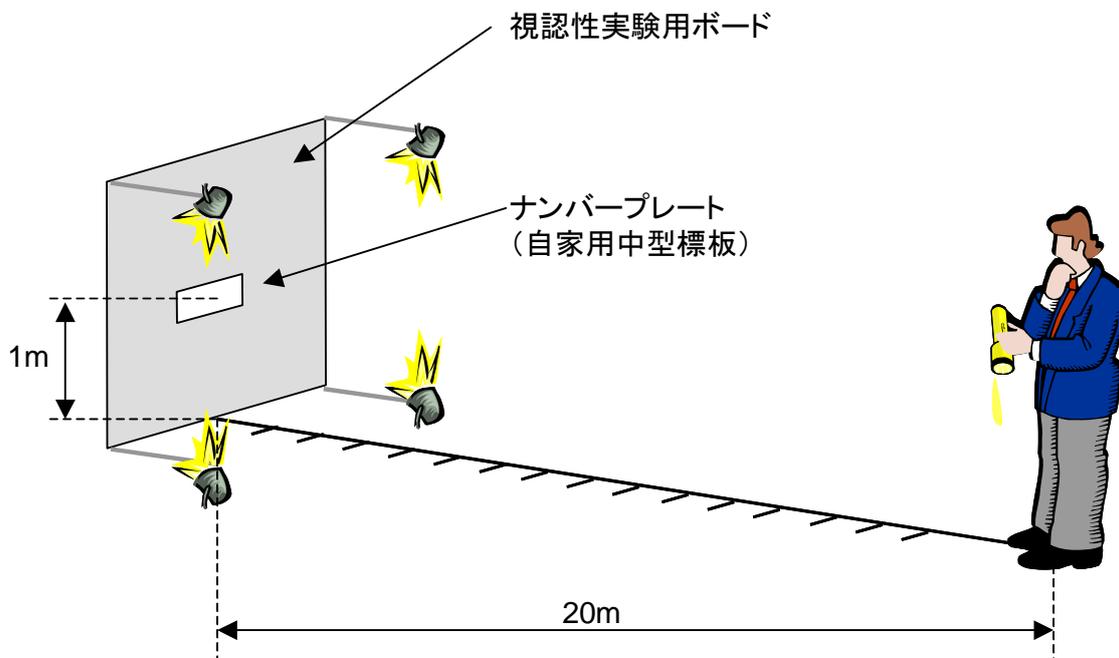


図 2 実験装置

② 実験パターン

実験パターンは、表 3-2 に示す環境条件と表 3-3 に示すカバー種類の組み合わせにより以下のとおり設定した。

40 パターン (=環境条件 4 種×実験サンプル 10 種 (カバー9 種類+カバーなしプレート))

表 3-2 環境条件

項目	ケース	備考
照度	2 種 (200 ルクス、10 ルクス)	<ul style="list-style-type: none"> ・ナンバープレート視認性品質基準に準拠。 ・ナンバープレートを中心とした直径 1m の円内の照度を調整する。
視認角度	2 種 (正対方位、右 30°)	<ul style="list-style-type: none"> ・ナンバープレート視認性品質基準では 5 種 (正対方位、左右 15° /30°)。 ・左右対称であることを前提とし、より角度のきつい右 30° から計測。 ・視認角度については図 3 参照。
ナンバープレート種類	白ナンバー (自家用車)	<ul style="list-style-type: none"> ・最も普及している白ナンバーに絞る。 地域名表示：習志野 (関東近辺で最も字画・文字数が多い) 分類番号：199 かな文字：よ 一連番号：42-49

計 4 種 (=照度 2 種×角度 2 種)

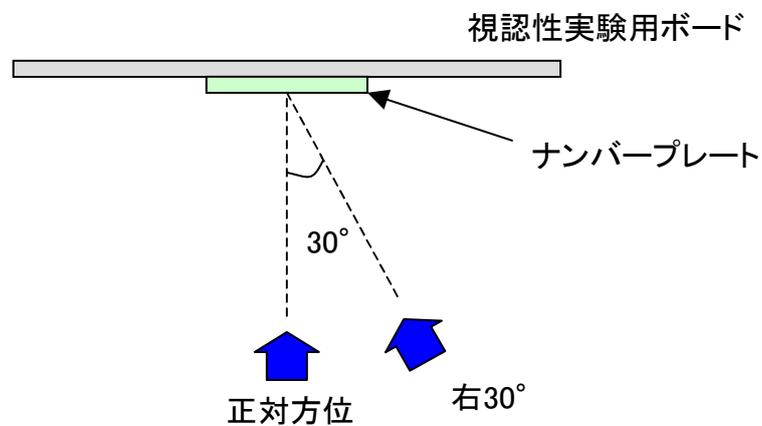


図 3 視認角度

表 3-3 実験サンプル

項目	ケース	備考
色	2色（黒、緑）＋透明	<ul style="list-style-type: none"> 市販カバーは、黒、青、ピンク、緑または透明のいずれかに分類される。 市販カバーで最も多い色は黒である。また、緑については事前に簡易に視認性を確認したところ、他の色に比べて視認性への影響が大きいことが確認されている。
色濃度	黒：5段階（色濃度 50%、60%、70%、80%、90%） 緑：3段階（色濃度 50%、70%、90%）	<ul style="list-style-type: none"> 市販カバーはほぼ色濃度 50～90%の間に分類される。
厚み	4mm	<ul style="list-style-type: none"> 市販カバーはほぼ 4mm 厚。

計 9種類（＝黒色濃度 5段階＋緑色濃度 3段階＋透明色）

9種類の実験サンプルとして、表 3-4 に示すものを使用した。カバー実態調査で入手したカバー（参考資料 3 参照）の中から、色及び可視光線透過率（簡易）が実験サンプルの条件に合うものを選択して使用した。ただし入手したカバーの中に条件に合うものがなかったものについては、試作品で対応した。

表 3-4 視認性実験サンプル種類

色	色濃度	可視光線透過率 (簡易)	調達先	
黒	50%	53%	購入	D社
	60%	60%	購入	B社
	70%	71%	購入	C社
	80%	83%	購入	C社
	90%	-	試作	-
緑	50%	45%	購入	G社
	70%	68%	購入	H社
	90%	-	試作	-
クリア	-	93%	購入	A社

ただし色濃度は、可視光線透過率（簡易）から±5%の幅で設定している。

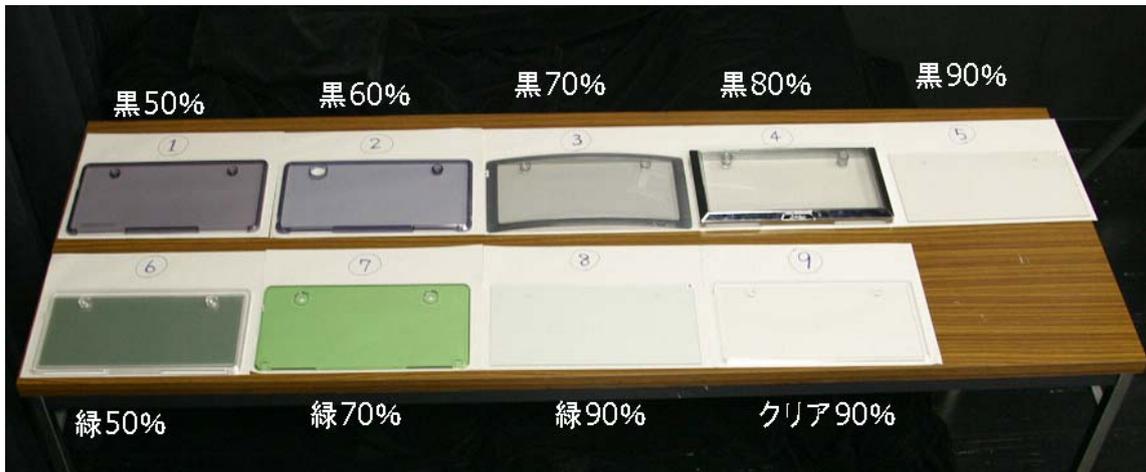


図 4 実験サンプル

実験パターンの 40 パターンを 1 通りとして、実験日 1 日ごとに 1 通りの実験を実施した。実験サンプルの提示順は、被験者の慣れによる実験結果への影響を排除するため、実験日ごとに変更した（実験日ごとのサンプル提示順は参考資料 5 参照）。

③ 被験者数

11 人 (ナンバープレート視認性品質基準及び実験の信頼性を考慮)

被験者の要件は以下のとおりとした。

- 普通運転免許を所有している。
- 矯正視力が 0.7 以上である（視認性実験開始前に視力を測定した）。
- 20 代～50 代の男女である。
- 実験期間中、被験者の変更は行わない。

3.3 結果とまとめ

(1) 結果

① 透過率

まとめ

- 可視光線透過率が低いカバーほど、分光透過率が全体的に低くなる傾向にある。このことから、可視光線透過率が低いカバーを装着した場合は、ナンバープレートが全体的に暗く見え、見え方が劣化すると考えられる。(a)-1、3)
- 緑、青、ピンクなど着色されているカバーを装着した場合は、ナンバープレートの背景色の色合いが変わって見えるようになる。(a)-2、4、5)
- 着色カバーを装着した場合は、ナンバープレートの背景色の色合いが変わって見える上に全体的に暗く見えるようになるため、見え方がより劣化すると考えられる。(a)-6)
- ナンバープレートカバーの影響が前照灯と太陽光とでどのように違いがあるかをみると、黒とクリアのサンプルの可視光線透過率は、前照灯と太陽光とではほとんど同じ値であったが、緑、青、ピンクなど着色されているサンプルの可視光線透過率は、前照灯と太陽光とでは 2 ポイント程度の差が見られた。緑のカバーと青のカバーについては前照灯、ピンクのカバーについては太陽光で照らされた状態の方がナンバープレートの見え方が劣化する傾向にある。(b)

分光光度計により測定した分光透過率の測定結果と、測定結果を用いて算出した可視光線透過率を示す。各サンプルの実験結果データは参考資料 6 に示す。

a) 可視光帯域波長の分光透過率測定

a)-1 黒のサンプルの比較

黒のサンプル数が多いため、視認性実験に用いたカバー5種に限定して可視光帯域波長における分光透過率を示す。

可視光線透過率が低くなるのに合わせて、どの波長においても分光透過率が一様に低くなっている。また、No.15 黒試作サンプルにおいて約390nm以下の波長における分光透過率が低くなっているほかは、大きな波長依存は見られない。

これらの結果から、黒のカバーを装着した場合はナンバープレートの背景色の色合いはあまり変わらないものの、可視光線透過率が低いカバーを装着することによりナンバープレートの背景色と文字色が暗く見えるようになり、見え方が劣化すると考えられる。

図5に分光透過率を示す。各サンプルについて、3.3 (1)①b)で示す可視光線透過率を参考データとして図中に付記している（以降の図についても同様）。

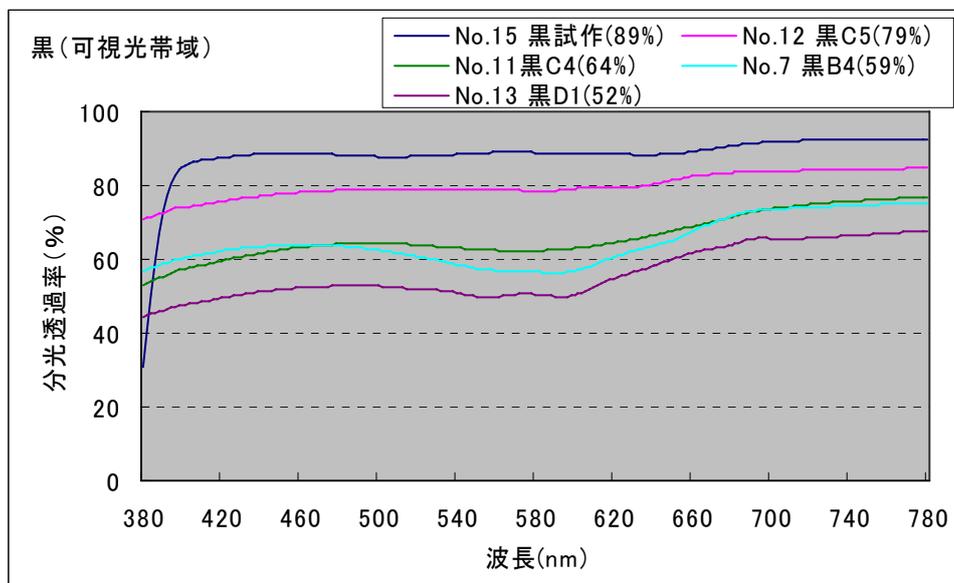


図5 黒サンプルの分光透過率

a)-2 緑のサンプルの比較

No.19 緑試作サンプルにおいては、約 390nm 以上の波長における分光透過率は約 90%になっている。No.19 緑試作サンプル以外のサンプルにおいては、約 500nm 以下の低波長帯域及び約 650nm 以上の高波長帯域における分光透過率が低くなる傾向にある。特に、可視光線透過率が低い No.17 緑 G1 サンプルと No.16 緑 F1 サンプルにおいてその傾向が強い。

これらの結果から、緑のカバーを装着した場合はナンバープレートの背景色が緑味がかって見える上、可視光線透過率が低いカバーを装着することによりナンバープレートの背景色と文字色が暗く見えるようになり、見え方が劣化すると考えられる。

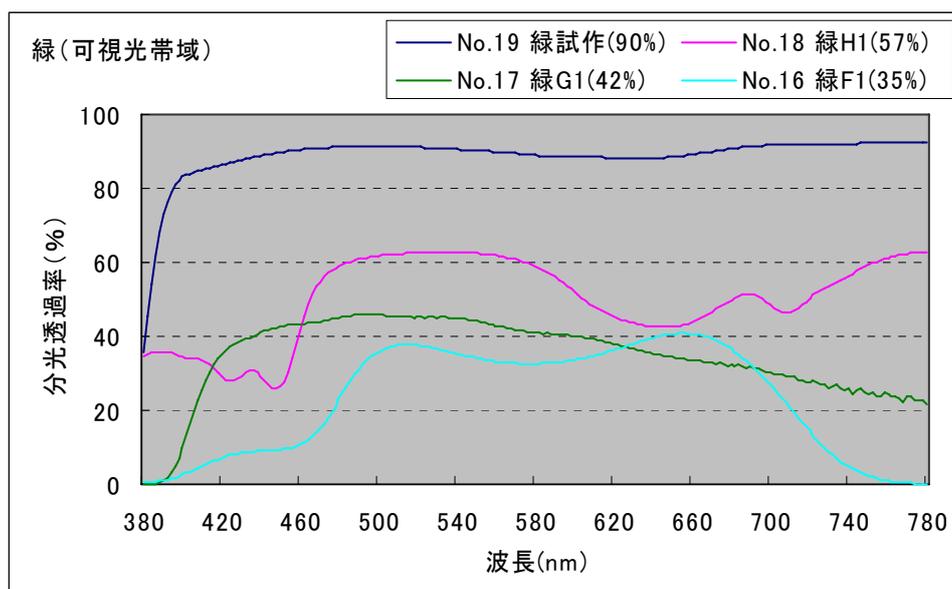


図 6 緑サンプルの分光透過率

a)-3 クリアのサンプルの比較

約 420nm 以下の低波長帯域における分光透過率に違いが見られるが、約 420nm 以上の高波長帯域における分光透過率はどちらのサンプルも約 90% で一定になっている。

この結果から、クリアのカバーを装着した場合はナンバープレートの背景色の見え方は大きくは変わらないことがわかる。

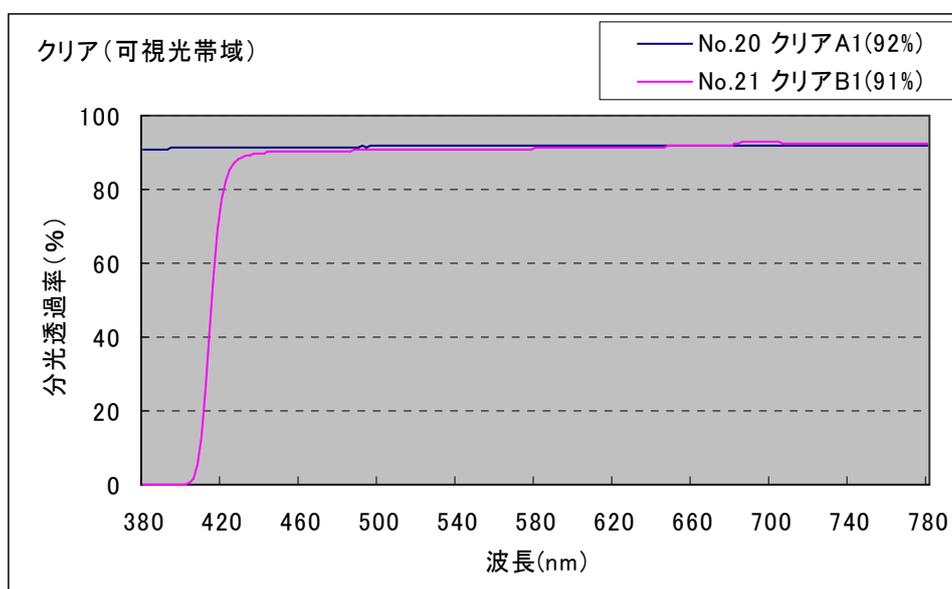


図 7 クリアサンプルの分光透過率

a)-4 青のサンプルの比較

どのサンプルにおいても、約 560nm～660nm 付近の波長（黄、橙）における分光透過率が低い。特に、No.25 青 E1 サンプルと No.23 青 B1 サンプルにおいては、約 520nm～680nm 付近の波長における分光透過率が低くなっている。

これらの結果から、青のカバーを装着した場合はナンバープレートの背景色が青味がかって見える上、可視光線透過率が低いカバーを装着することによりナンバープレートの背景色と文字色が暗く見えるようになり、見え方が劣化すると考えられる。

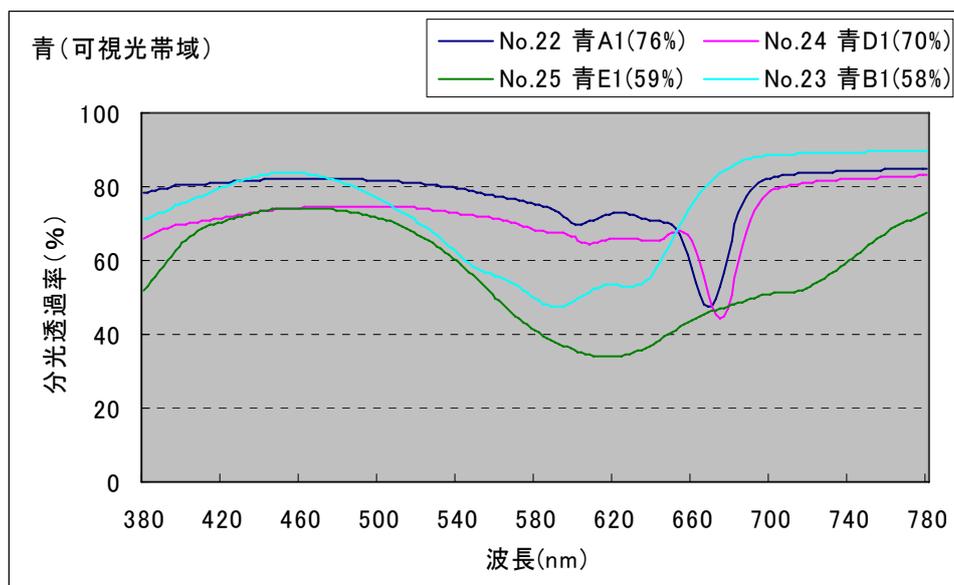


図 8 青サンプルの分光透過率

a)-5 ピンクのサンプルの比較

約 610nm 以上の高波長帯域（橙、赤）における分光透過率が約 84～89%と一定になっているが、約 610nm 以下の低波長帯域における分光透過率は、可視光線透過率が低いサンプルの場合に大きく低下している。

これらの結果から、ピンクのカバーを装着した場合はナンバープレートの背景色がピンクに近い色に変わって見える上、可視光線透過率が低いカバーを装着することによりナンバープレートの背景色と文字色が暗く見えるようになり、見え方が劣化すると考えられる。

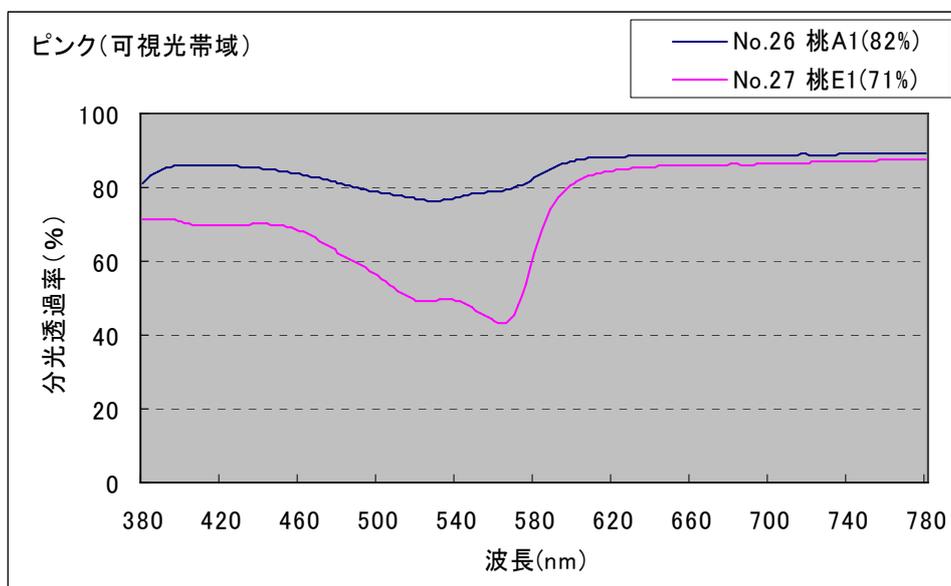


図 9 ピンクサンプルの分光透過率

a)-6 可視光線透過率約 50%のサンプルの比較

可視光線透過率が約 50%のサンプルの分光透過率を比較する。

黒のカバーについては、全ての波長において分光透過率に大きな変動がないため、カバーを装着した場合にナンバープレートの背景色の色合いに変化が生じないことがわかる。

また、緑と青のカバーについては、波長によっては部分的に分光透過率が低い部分があるなど、分光透過率は一定ではない。このため、カバーを装着した場合にナンバープレートの背景色の色合いに変化が生じることがわかる。

着色カバーを装着した場合は、背景色の色合いに変化が生じる上に全体的に暗く見えるようになり、見え方の劣化の度合いがより大きくなると考えられる。

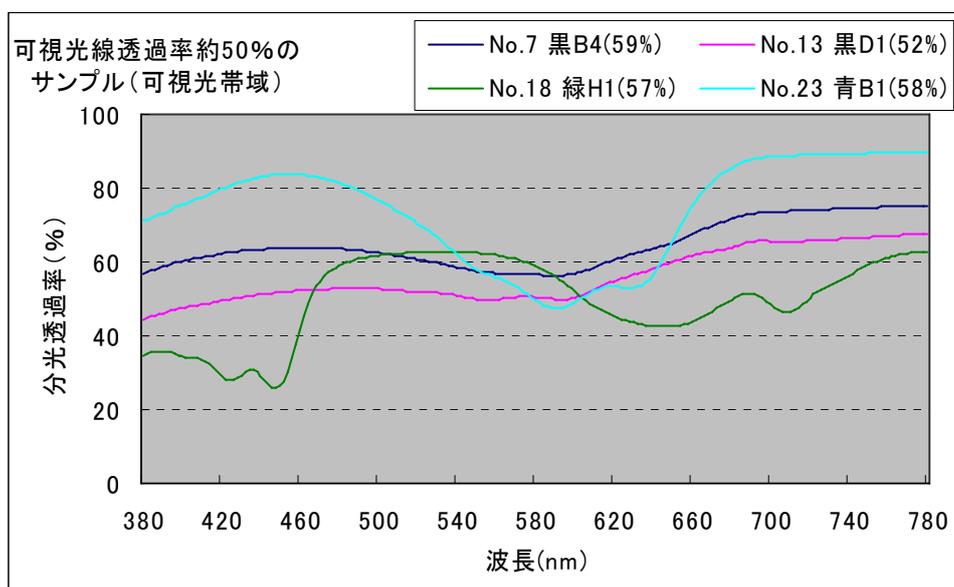


図 10 可視光線透過率約 50%のサンプルの分光透過率

b) 可視光線透過率の算出（前照灯・太陽光）

b)-1 黒のサンプルの比較

黒のサンプル数が多いため、視認性実験に用いたカバー5種に限定して可視光線透過率を示す。

前照灯と太陽光とでは可視光線透過率の違いはほとんど見られない。カバーを装着した場合、夜間に車の前照灯で照らされた状態と、昼間の太陽光下の状態とでは、ナンバープレートの見え方に違いはないと考えられる。

図 11 に光源別の可視光線透過率を示す。図中の各サンプル名の後に記述してある数値は、前照灯における可視光線透過率を四捨五入した値である（以降の図についても同様）。

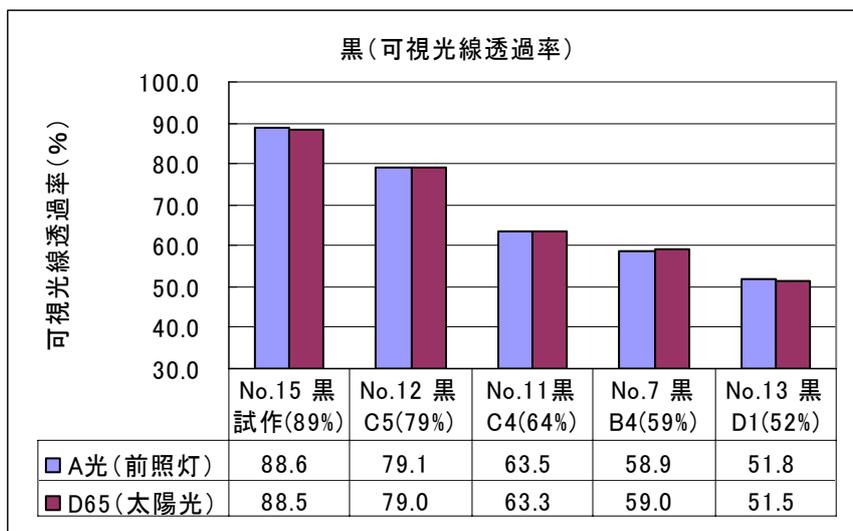


図 11 黒サンプルの可視光線透過率

b)-2 緑のサンプルの比較

前照灯と太陽光における可視光線透過率を比較すると、可視光線透過率が低いサンプルにおいては違いがほとんど見られない。

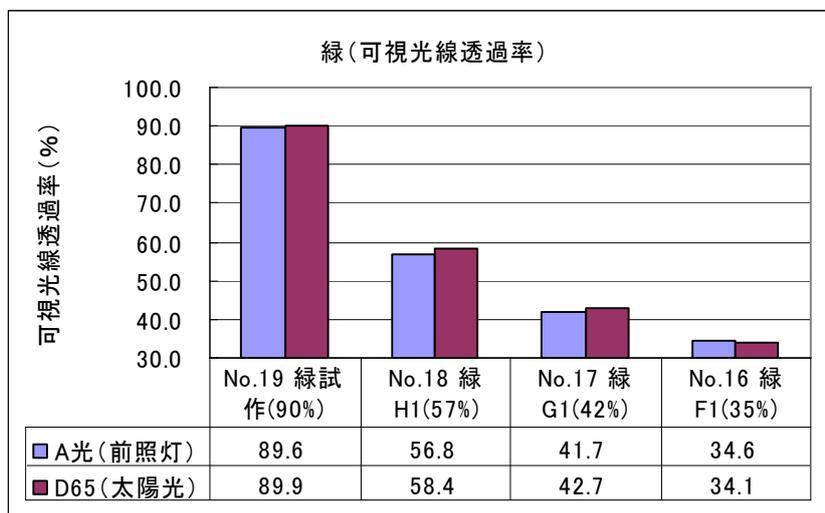


図 12 緑サンプルの可視光線透過率

b)-3 クリアのサンプルの比較

前照灯と太陽光とでは、可視光線透過率はほぼ同じ値である。

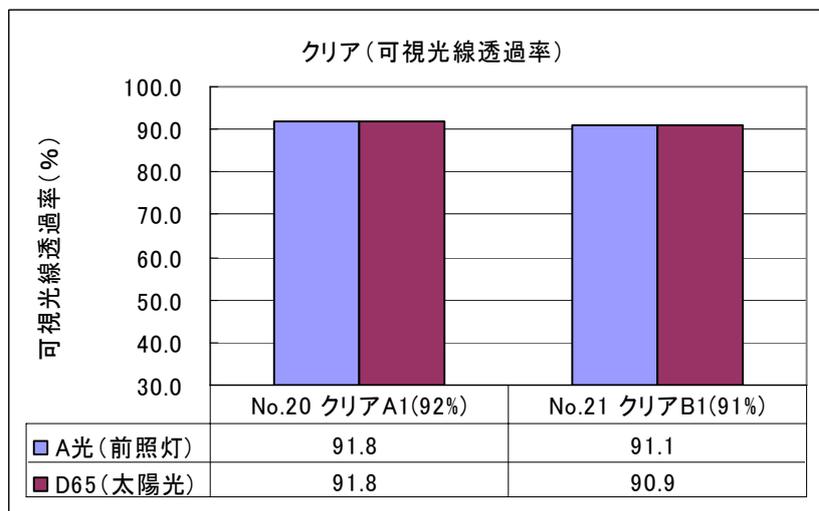


図 13 クリアサンプルの可視光線透過率

b)-4 青のサンプルの比較

前照灯と太陽光における可視光線透過率を比較すると、可視光線透過率の違いに依らず、前照灯における可視光線透過率に比べて太陽光における可視光線透過率のほうが1.2～2.8ポイント高い。

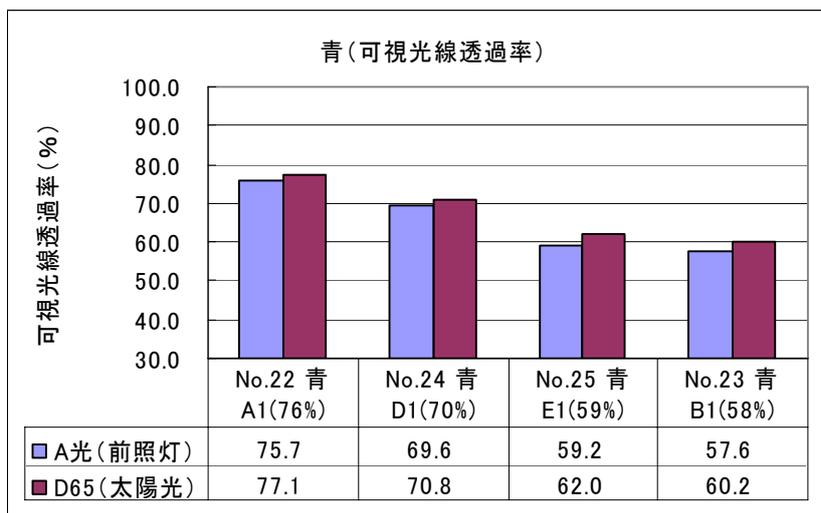


図 14 青サンプルの可視光線透過率

b)-5 ピンクのサンプルの比較

前照灯と太陽光における可視光線透過率を比較すると、どちらのサンプルも、前照灯における可視光線透過率に比べて太陽光における可視光線透過率のほうが1ポイント程度低い。

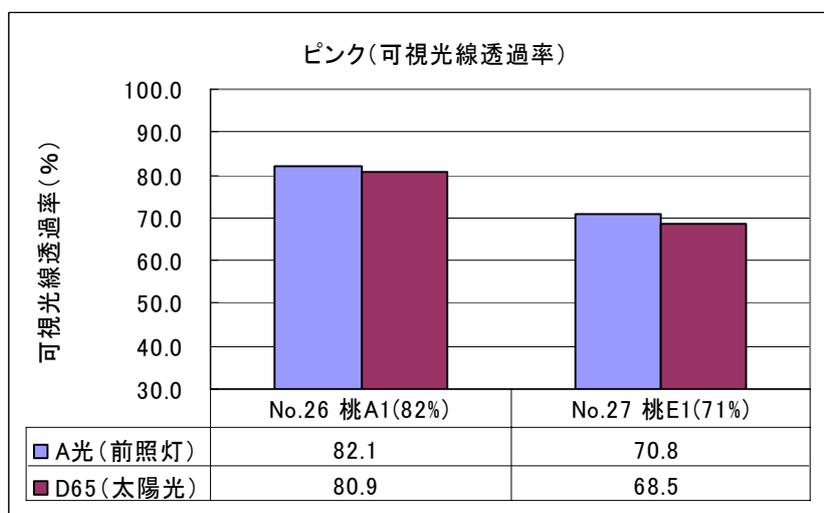


図 15 ピンクサンプルの可視光線透過率

② 視認性

実験結果を参考資料 7 に示す。また、視認性実験に使用した実験サンプルの可視光線透過率を表 3-5 に示す。

表 3-5 実験サンプルの可視光線透過率

実験サンプル		計測値	
		可視光線透過率	可視光線透過率（簡易）
黒	50%	52%	53%
	60%	59%	60%
	70%	64%	71%
	80%	79%	83%
	90%	89%	-
緑	50%	42%	45%
	70%	57%	68%
	90%	90%	-
クリア	-	92%	93%

a) ナンバープレート標記事項の視認距離

まとめ

- 暗い時に可視光線透過率が低いカバーを装着すると、一連番号の視認距離が著しく劣化する。(a)-1)
- 可視光線透過率約 80%以下のカバーを装着すると、視認距離劣化の度合いが大きい。(a)-1)
- 可視光線透過率約 90%のカバー及びクリアカバーについては、視認角度をつけた時に地域名表示等の小さな文字の視認距離が若干短くなっているものの、カバーそのものによる視認距離劣化につながる大きな影響は見られない。(a)-1)
- 暗い時の視認距離劣化の度合いは、視力 1.5 の人のほうが大きい。(a)-2)

a)-1 可視光線透過率、環境条件の違いによる視認距離の違い

環境条件（照度、視認角度）を変化させた場合について、カバーなしの場合の視認距離との差分平均を比較する。ただし視認距離の差分平均とは、被験者各人について、同じ環境条件の下でカバーを変えて測った視認距離とカバーなしの場合の視認距離との差を求め、それを平均した値である。負の値である場合は「カバー装着により視認距離が劣化した」と見なし、正の値である場合は「カバー装着により視認距離が向上した」と見なす（以降同様）。

- ・ 地域名表示等の小さな文字は、環境条件を変化させてもカバー装着による視認距離劣化の度合いはそれほど大きくない（図 16 参照）。

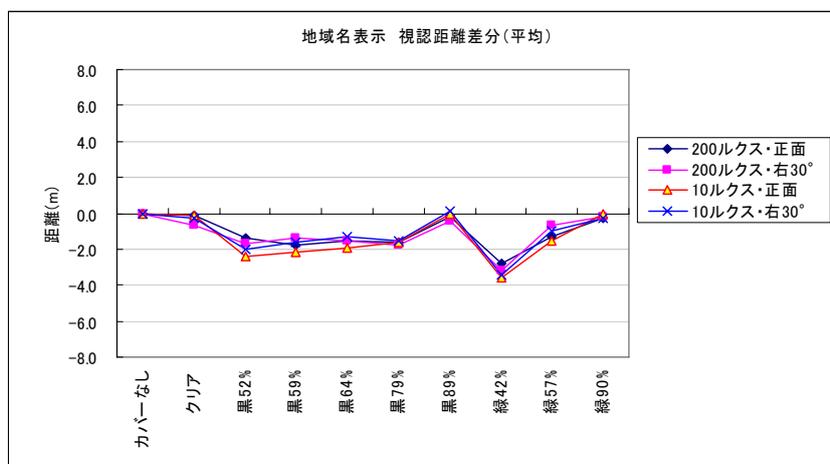


図 16 環境条件の違いによる比較 地域名表示 視認距離差分

- 一方、一連番号の大きな文字については、環境条件を変化させることによる視認距離劣化の度合いが大きい。特に、10ルクス時に色の濃いカバー（黒52%、緑42%）を装着した場合は、視認距離が大きく劣化している（図17参照）。

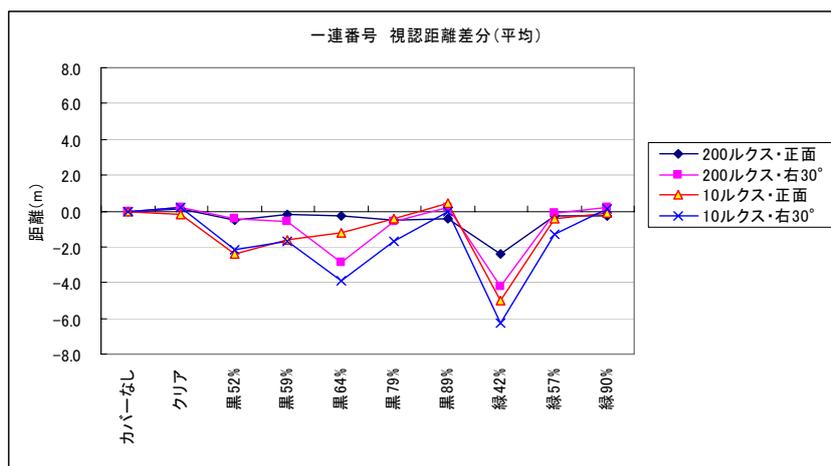


図17 環境条件の違いによる比較 一連番号 視認距離差分

- カバー装着による視認距離劣化の傾向は、10ルクス時に可視光線透過率約80%以下のカバーを装着した場合に現われる（図16、図17参照）。
- クリア及び可視光線透過率約90%のカバーを装着した場合、地域名表示等の小さな文字については、視認角度をつけた場合に視認距離が劣化する傾向にある。一方、一連番号の大きな文字については、200ルクス時に正面から見た場合の視認距離が劣化しているものの、その他の環境条件においては視認距離劣化の影響は見られない（図16、図17参照）。

a)-2 視力の違いによる視認距離の違い

視力 1.5 の人 (のべ 12 人) と視力 0.7 の人 (のべ 4 人) について、カバーなしの場合の視認距離との差分平均を比較する。

- ・ 視力 0.7 の人よりも視力 1.5 の人のほうが、カバー装着による視認距離劣化の度合いが大きい。この傾向は、10 ルクス時に、地域名表示等の小さな文字を見た場合に特に現われている (図 18 参照)。

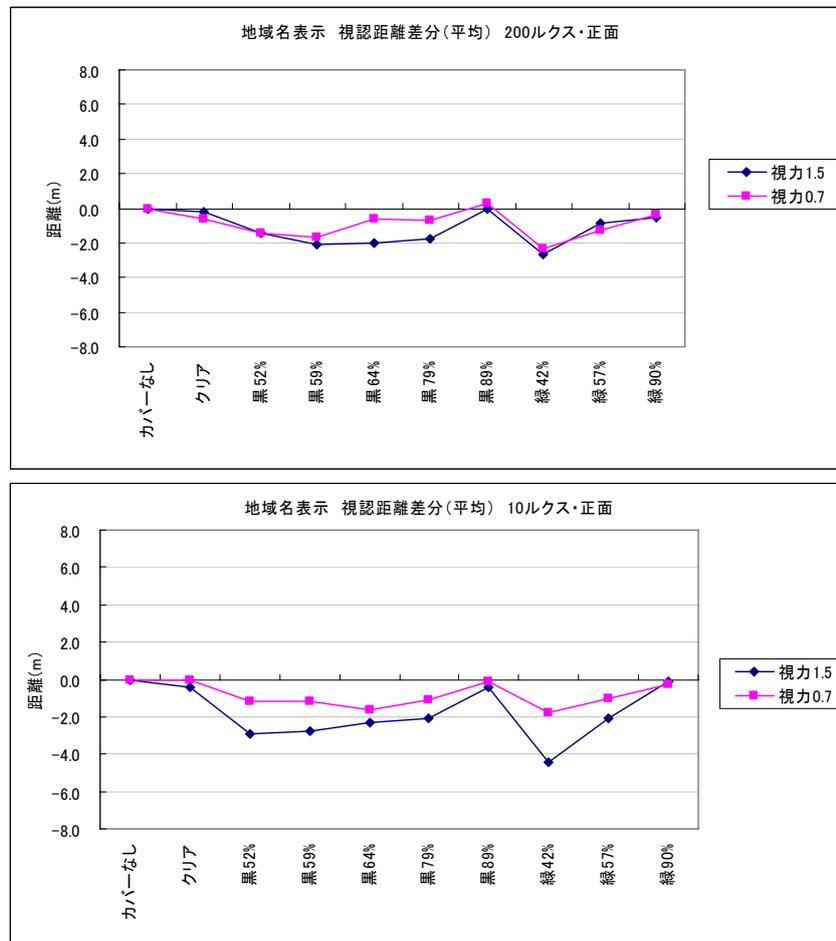


図 18 視力の違いによる比較 地域名表示 視認距離差分

- 一連番号の大きな文字については、200ルクス時には視力 0.7 の人のほうがカバー装着により視認距離劣化の傾向が見られる（視力 1.5 の人は、カバーを装着しても大きな文字であれば視認できる）。ただし、10ルクス時に色の濃いカバー（緑 42%）を装着した場合は、視力 1.5 の人の視認距離劣化の度合いが大きい（図 19 参照）。

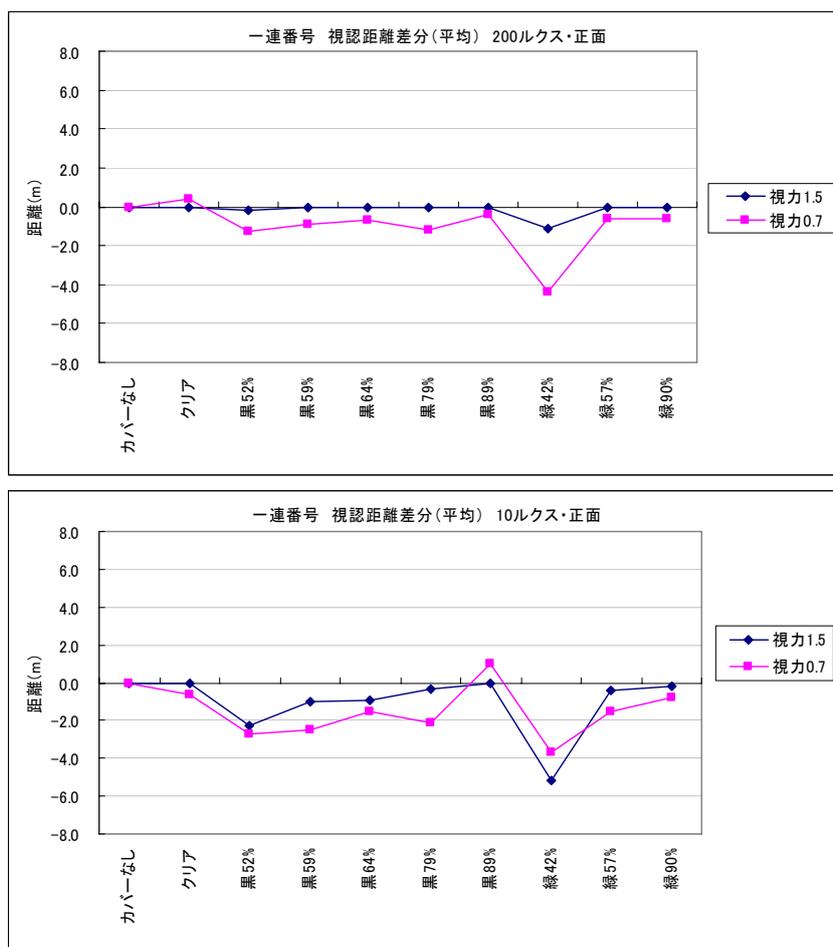


図 19 視力の違いによる比較 一連番号 視認距離差分

b) ナンバープレート視認の難易度（見え方に対する主観評価）

まとめ

- 背景色見え方については、有色・無彩色の場合とも、可視光線透過率約 70% 以下のカバーを装着した場合に視認性が劣化する。(b)-1)
- 明るい時にカバーを装着した場合、視認性を劣化させるのは表面反射の影響である。(b)-1)
- 環境条件の変化に依らず、カバー装着により視認性は劣化する。(b)-2)
- 可視光線透過率約 90%のカバーについては、装着による視認性劣化の影響は見られない。(b)-2)
- 緑のカバーは背景色見え方への影響が大きい。一方、黒のカバーは表面反射による視認性劣化の影響が大きい。(b)-3)
- 暗い時に可視光線透過率が低いカバーを装着した場合、視認性劣化の度合いは視力 1.5 の人のほうが大きい。(b)-4)

b)-1 可視光線透過率の違いによる評価の違い

色及び可視光線透過率の異なるカバーについて、評価別の被験者数を比較する。

- ・ 背景色見え方について「非常に見にくい」「かなり見にくい」「やや見にくい」と評価した件数を比較すると、有色（緑）かつ可視光線透過率 57%以下のカバーを装着した場合に「見にくい」とする評価が多く、背景色見え方への影響が大きい。一方、無彩色（黒）のカバーについては、10ルクス時に可視光線透過率 63%以下のカバーを装着した場合に「見にくい」とする評価が多い（図 20 参照）。

背景色見え方については、可視光線透過率約 70%以下のカバーを装着した場合に視認性が劣化することがわかる。

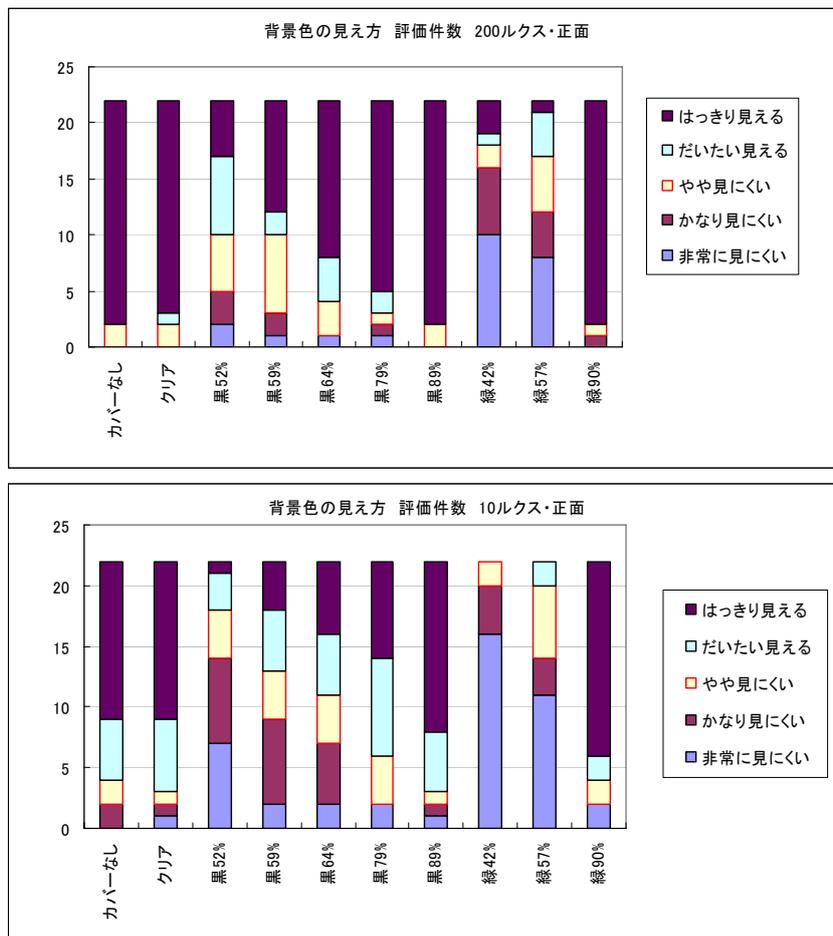


図 20 評価件数 背景色の見え方

- 表面反射の影響について「はっきり見える」と評価した件数を比較すると、背景色の見え方に比べて「見える」とする評価が少ない。この傾向は、特に 200 ルクス時に顕著に現れている(図 20、図 21 参照)。明るい時にカバーを装着した場合、視認性を劣化させる要因としては表面反射の影響がより大きいことがわかる。

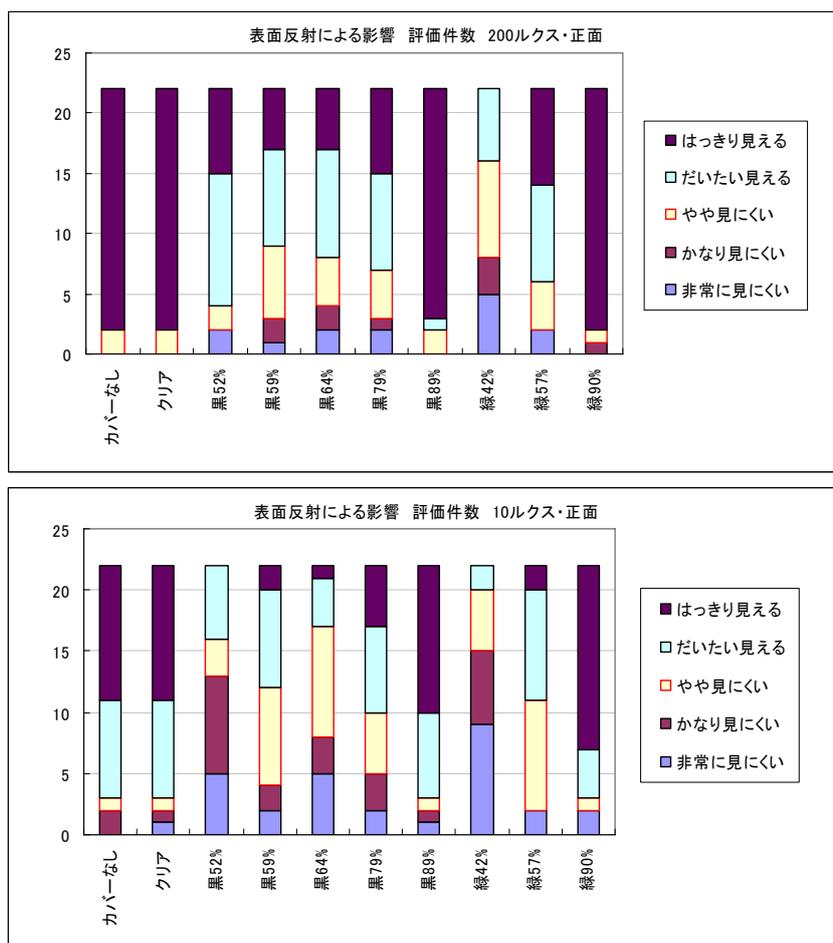


図 21 評価件数 表面反射による影響

b)-2 環境条件の違いによる評価の違い

環境条件（照度、視認角度）を変化させた場合について、カバーなしの場合の評価との差分平均を比較する。ただし評価の差分平均とは、被験者各人について、同じ環境条件の下でカバーを変えた場合の評価とカバーなしの場合の評価との差を求め、それを平均した値である。負の値である場合は「カバー装着により視認性が劣化した」と見なし、正の値である場合は「カバー装着により視認性が向上した」と見なす（以降同様）。

- ・ 環境条件の変化に依らず、カバー装着により視認性が劣化している。特に、緑 42%のカバーを装着した場合に視認性劣化の度合いが著しい（図 22 参照）。
- ・ クリア及び可視光線透過率約 90%のカバーを装着した場合、カバー装着による視認性劣化の影響は見られない（図 22 参照）。

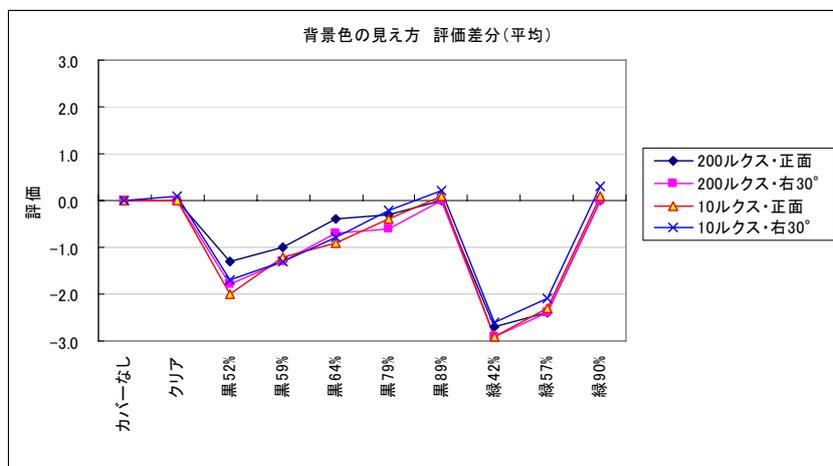


図 22 環境条件の違いによる比較 背景色の見え方 評価差分

b)-3 視認性に与える影響への評価の違い

異なる評価項目について、カバーなしの場合の評価との差分平均を比較する。

- 背景色の見え方への影響と、表面反射の影響を比較すると、有色（緑）のカバーを装着した場合は背景色の見え方への影響が大きい。一方、無彩色で色が薄い（黒 63%以上）のカバーを装着した場合は、背景色の見え方への影響は小さいが、表面反射の影響による視認性劣化の影響が大きい（図 23 参照）。

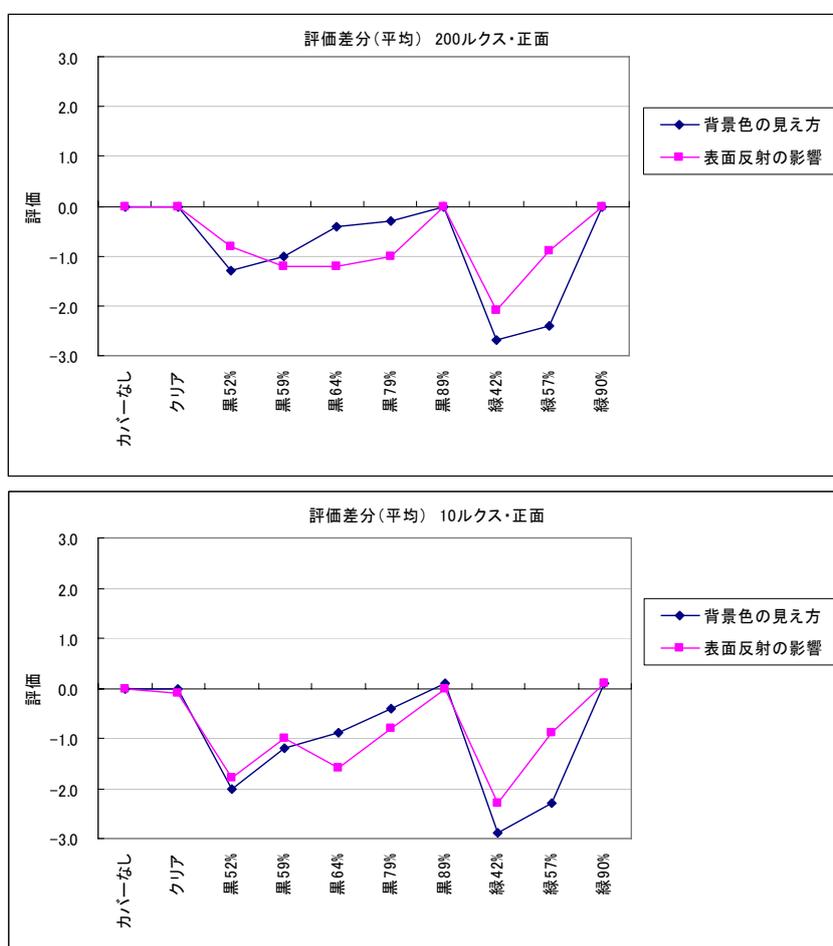


図 23 評価項目の違いによる比較

b)-4 視力の違いによる評価の違い

視力 1.5 の人と視力 0.7 の人について、カバーなしの場合の評価との差分平均を比較する。

- ・ 視力 0.7 の人は、明るさによらず視認性が劣化する程度はほぼ同じであるが、視力 1.5 の人は 10 ルクス時に色の濃いカバー（黒 52%、緑 42%）を装着した場合に特に視認性が劣化している（図 24 参照）。

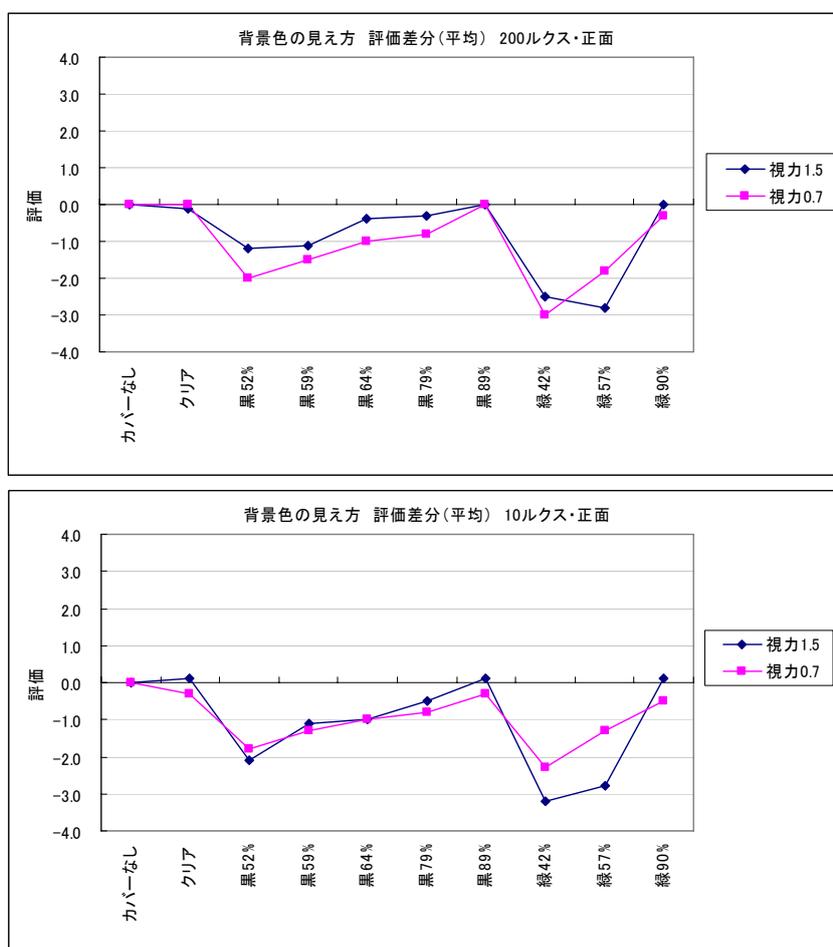


図 24 視力の違いによる比較 背景色の見え方 評価差分

c) ナンバープレート視認の難易度（文字の視認性に対する主観評価）

まとめ

- 暗い時に角度をつけて見た場合に、一連番号の視認性が著しく劣化する。（c)-1）
- 小さな文字よりも大きな文字のほうが、環境条件の変化により視認性が大きく劣化する。（c)-2）
- 可視光線透過率約 80%以下のカバーを装着した場合に視認性劣化の傾向が現れる。（c)-2）
- 可視光線透過率約 90%のカバー及びクリアカバーでは、視認性劣化への大きな影響は見られない。（c)-2）
- 暗い時に色の濃いカバーを装着すると、一連番号の視認性が著しく劣化する。（c)-3）

c)-1 可視光線透過率の違いによる評価の違い

色及び可視光線透過率の異なるカバーについて、評価別の被験者数を比較する。

- ・ 一連番号の大きな文字について「はっきり見える」と評価した件数を比較すると、10 ルクス時右 30° から見た場合、可視光線透過率約 80%以下のカバーを装着した時に「見える」とする評価が特に少なくなっている（図 25 参照）。

ナンバープレートカバーに関する調査検討

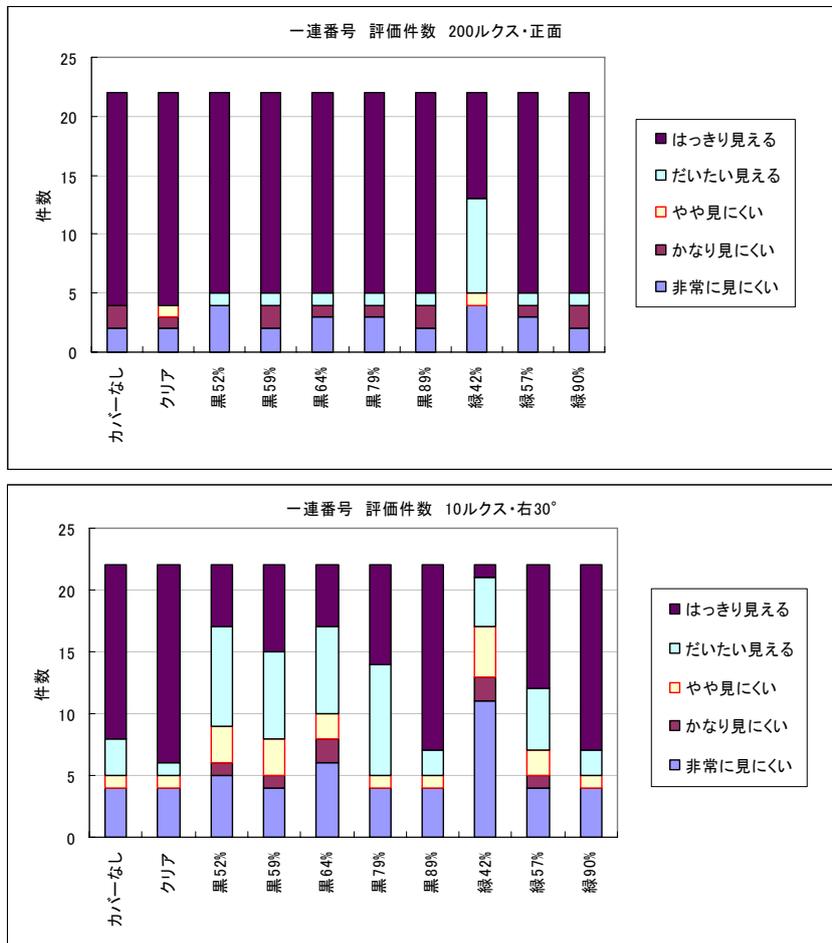


図 25 評価件数 一連番号

c)-2 環境条件の違いによる評価の違い

環境条件（照度、視認角度）を変化させた場合について、カバーなしの場合の評価との差分平均を比較する。ただし評価の差分平均とは、被験者各人について、同じ環境条件の下でカバーを変えた場合の評価とカバーなしの場合の評価との差を求め、それを平均した値である。負の値である場合は「カバー装着により視認性が劣化した」と見なし、正の値である場合は「カバー装着により視認性が向上した」と見なす（以降同様）。

- ・ 地域名表示等の小さな文字は、環境条件を変化させてもカバー装着による視認性劣化の度合いはそれほど変化しない（図 26 参照）。

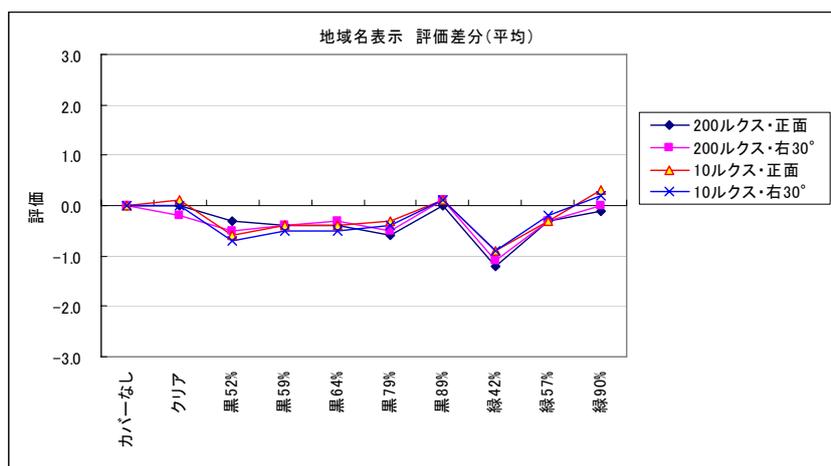


図 26 環境条件の違いによる比較 地域名表示 評価差分

- 一方、一連番号の大きな文字については、環境条件を変化させることにより視認性劣化の度合いが大きくなっている。特に、10ルクス時に有色（緑）の色の濃いカバー（緑42%）を装着した場合は、視認性が大きく劣化している（図27参照）。

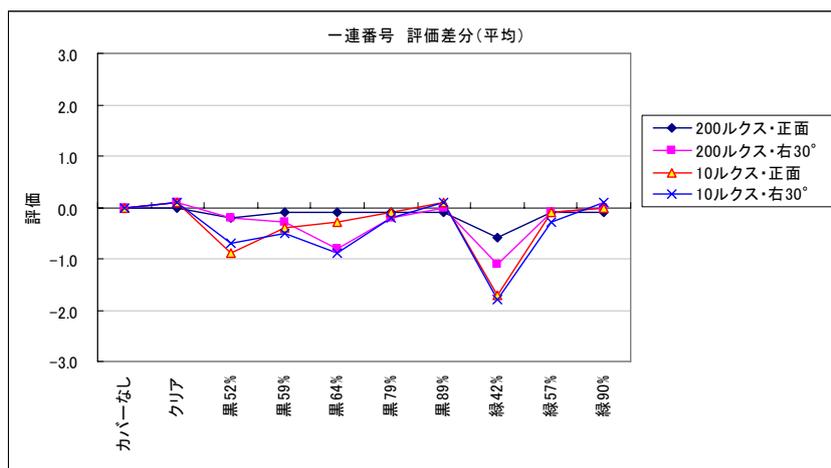


図27 環境条件の違いによる比較 一連番号 評価差分

- カバー装着による視認性劣化の傾向は、可視光線透過率約80%以下のカバーを装着した場合に現われる（図26、図27参照）。
- クリア及び可視光線透過率約90%のカバーを装着した場合、視認性劣化への大きな影響は見られない（図26、図27参照）。

c)-3 視力の違いによる評価の違い

視力 1.5 の人と視力 0.7 の人について、カバーなしの場合の評価との差分平均を比較する。

- ・ 視力 0.7 の人は、明るさや視認角度によらず、全ての文字について視認性の評価が「非常に見にくい」であった（図 28 参照）。
- ・ 一方視力 1.5 の人は、地域名表示等の小さな文字については視認性が劣化する度合いは小さい。だが一連番号の大きな文字については、10ルクス時に色の濃いカバー（黒 52%、緑 42%）を装着した場合に視認性が劣化する程度が大きい（図 28 参照）。

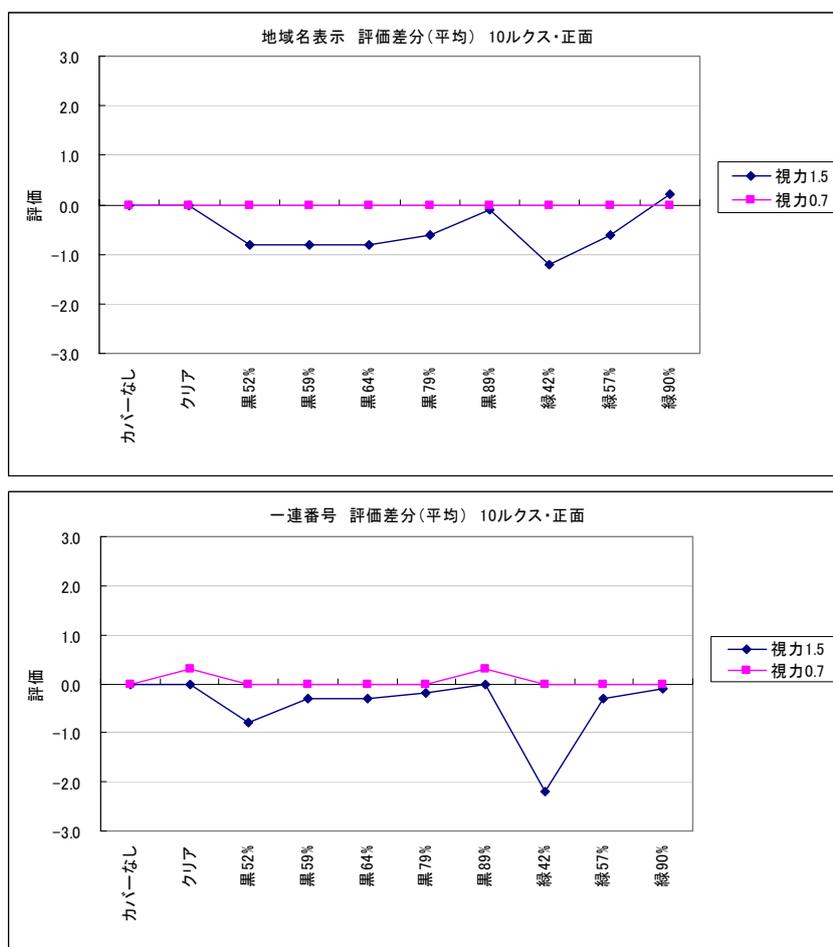


図 28 視力の違いによる比較 プレート標記事項 評価差分

d) その他

被験者から以下の意見が挙げられた。

- 視認角度をつけた場合に、カバー装飾として付属しているフレームにより文字が隠されて見えなくなる。
- フレームが反射して文字が見にくい。

(2) まとめ

カバー装着により視認性に与える影響として以下のことが明らかになった。

- ・ カバー装着により、暗い時の視認性が劣化する。
- ・ 特に視力 1.5 の人は視認性の劣化の程度が大きくなる傾向にある。
- ・ 暗い時にカバーを装着した場合、一連番号の視認性が著しく劣化する。

カバーの可視光線透過率及び着色有無と視認性の関係として以下のことが明らかになった。

- ・ 可視光線透過率約 80%以下のカバーを装着した場合に、視認性が劣るとする評価が多い。
- ・ 可視光線透過率約 90%（クリア含む）のカバーについては、視認性への影響はないとする評価であったが、暗いときに視認角度をつけて見た場合に地域名表示等の小さな文字の視認距離が短くなっており、視認性劣化の影響が部分的に現われている。
- ・ 緑などの色がついているカバーについては、背景色の視認性が劣化したとする評価であった。一方、無彩色（黒色）で可視光線透過率約 70%以上のカバーについては、背景色の視認性への影響は少ないものの、明るい時に表面反射による視認性劣化の影響があったとする評価であった。

また、カバーの分光透過率を計測した結果からも、色がついているカバーについては背景色の視認性を劣化させることや、可視光線透過率が低いカバーを装着した場合は背景色と文字色が暗く見えるようになり、視認性が劣化することが確認できている。

これらの実測調査により、カバー装着がナンバープレートの視認性に悪影響を与えることが確認された。特に、暗い時の視認性が劣化する度合いが大きく、視力が良い人でも、ナンバープレート上で最も字体が大きい一連番号の視認性が劣化している。

また、可視光線透過率が低いカバーについては視認性を劣化させるとする評価であったが、可視光線透過率が高いカバーについても角度をつけて見たときに小さな文字の視認距離が短くなっており、照度や視認角度等の環境条件によっては視認性劣化の影響があると考えられる。可視光線透過率が高いカバーについては、視認性を劣化させる環境条件についてさらに検証が必要であるものの、着色の有無や色の濃淡に依らず、カバー装着は視認性に対して悪影響を与えていると考えることができる。

4. カバーにかかる海外の法的対策例調査

4.1 方法

カバー対策の制度化に向け、カバーにかかる海外の法的対策例を調査した。調査対象国は英語圏を中心とし、カナダ、米国、英国、ドイツとした。

カナダ及び米国については、法令データベース Lexis.com (www.lexis.com/内) において州法を検索し、法文の Section に「number plate」の語が含まれるものからカバー対策に関する条文を抽出することにより調査を行った。

また、米国の一部と英国、ドイツについては、(社) 全国自動車標板協議会の「米国の自動車標板事情調査報告書 (2001)」及び「ヨーロッパ自動車標板事情調査報告書 (1993)」から該当条文を抽出した。

4.2 結果とまとめ

(1) 結果

各国法令から抽出した条文について、カバー対策との関連を検討した。表 4-1 に各国法令の関連条文と、カバー対策との関連に関する検討結果を示す。また、抽出した条文の詳細は参考資料 8 に示す。

表 4-1 各国法令とカバー対策との関連

×：カバー装着は全て不可
△：条件付でカバー装着可能

国	地域	条文内容 (関連部分の抜粋)	カバー対策との関連
米国	コロラド州	ナンバープレートははっきり見えるようにその底部から計測して地上から 12 インチ以下の高さにならない位置で水平に固定し、常に異物が付着しないようにし、はっきりと判読できる状態にしておかなければならない。	× カバーは全て装着不可
	コネチカット州	公式のナンバープレートにプレートや各種装置、付属品を装着したり、覆ったりしてはならない。	× カバーは全て装着不可
	デラウェア州	全てのナンバープレートは常に (中略) 指定された車両に安全に固定され、無関係のものが付着せず明確に判読できる状態に保たれていなくてはならない。	× カバーは全て装着不可

ナンバープレートカバーに関する調査検討

国	地域	条文内容（関連部分の抜粋）	カバー対策との関連
	ハワイ州	ナンバープレートは、常に完全に視認できるように表示し、十分にクリーンでなければならない。	△ ナンバープレートが完全に視認できる透明のカバーであれば装着可能
	ジョージア州	ナンバープレートは、材質が透明なもの以外のもので覆ってはならない。ナンバープレートの明瞭な表示及びその読みやすさを妨げるいかなる装置も（中略）取り付けてはならない。	△ 透明のカバーであれば装着可能
	マサチューセッツ州	ナンバープレートはナンバーが判読可能な状態でクリーンに保たれねばならず、ナンバーを遮蔽するいかなるものによっても覆われてはならない。	△ ナンバーを遮蔽しない透明のカバーであれば装着可能
	ニューハンプシャー州	ナンバープレートもしくは当局から提供されたプレートを、当局から発行された有効期限表示付きの承認ステッカーと一緒に明白に提示しなくてはならない。（中略）プレートはクリーンに保たれなければならない。	△ ナンバープレートが明白に提示されていればカバーを装着可能
	ニューヨーク州	ナンバープレートはクリーンかつ容易に判読可能な状態に保たれなければならない。プレートはガラスやプラスチックで覆われてはならない。プレートは、これを隠す、遮蔽する、またはプレートの記録・撮影の際の映像を歪めるような、いかなる人工もしくは合成の物質によっても意図的に覆われてはならない。	× カバーは全て装着不可
カナダ	オンタリオ州	全てのナンバープレートは汚れや遮蔽物のない状態に保たれなくてはならない。プレートは、番号を含んだ全体が常に明白に見ることができる状態で固定されなくてはならない。	△ ナンバープレートを遮蔽しない透明のカバーであれば装着可能
英国	—	ナンバープレートまたは表示されている標識が多少とも不鮮明になり、または容易に識別できないようにされ、若しくはそのように放置されているときは、その車両を運転している者または当該車両が運転されていないときはそれを保有する者は違反行為を犯したものとされる。	△ 透明のカバーであれば装着可能
ドイツ	—	ナンバープレートは浮出しにすることができる。また、鏡のように光ってはならない。また、覆われたり汚されたりしてはならない。	× カバーは全て装着不可

「カバーは全て装着不可」と考えられる条文については、ナンバープレートを覆うものを装着したり、無関係の異物を装着してはならないと明示されている。

一方、条件付きで「カバー装着可能」と考えられる条文については、カバー装着有無によらずプレート標記事項の視認性が十分に確保されて

いることが条件として挙げられている。視認性がどの程度確保されていればよいのか明示されている条文は抽出されなかったが、ジョージア州においては「透明なもの以外のもので覆ってはならない」と明示されており、透明なカバー以外を装着した場合は視認性が確保されていないと判断されると考えられる。

(2) まとめ

海外においては、全てのカバーまたは透明なカバー以外のカバーの装着が法令で禁止されている事例がある。

条文の内容を見ると、全てのカバーを禁止している条文においてはナンバープレートを覆ったり隠すことが禁止されている。また透明なものなど一部を除いたカバーの装着が禁止されている条文においては、ナンバープレートの視認性を妨げるものを装着することが禁止されている。

海外においても、ナンバープレートの視認性確保が重要視され、それを妨げるものについて法的対策がなされていることがわかる。

5. カバー対策に関する提言と今後の課題

(1) 提言

実測調査により、着色の有無や色の濃淡に依らず、カバー装着は視認性阻害要因となることが確認できた。

有色で可視光線透過率の低い（色が濃い）カバーを装着した場合は、背景色の見え方に大きく影響を与えたという結果であった。ナンバープレートの色は品質基準で定められており、この基準を逸脱する恐れのあるカバー装着については何らかの法的対策が必要である。

また、表面が平坦なカバーを装着することにより、プレート文字のエンボス加工が平面化され、エンボス加工による文字の視認性向上効果の低下という影響が懸念される。道路運送車両法施行規則において「自動車登録番号は、浮出しとすること」と定められており、カバー装着により文字が平面化されることの是非については十分に検討する必要がある。

カバー対策実施に関する要望が国民から寄せられていること、カバー装着により視認性が劣化することの影響は、ナンバープレートの偽変造の判別を困難にすることにもつながり、社会秩序維持の点からも大きな問題である。仮に、可視光線透過率が一定以上のカバーに関しては使用を認めるとした場合も、経年変化による透過率の劣化等への対応策を明らかにした上で認めるべきである。また、諸外国法令においては明示的に全てのカバーを禁止している事例も見られる。

わが国においても、カバー装着に関する全般的な法的対策の必要性は高い。今後、カバー対策の制度化について具体的な検討を進めていく必要がある。

今後の課題

カバーの法的対策が検討される際には、今回の検討結果を参考に、さらに詳細に分析が行われると思われるが、これに加えて今後検討の必要がある課題を挙げる。

① カバー透過率への経年使用の影響

今回は新品のカバーで実験を行ったが、使用過程においてカバー表面の傷付きや経年変化による素材の劣化及び退色により、カバー透過率は日々劣化していくと考えられる。カバー装着の可否を判断するにあたり、特に可視光線透過率の高いカバーについて経年変化の影響を確認する必要がある。

② カバー装着によるプレート背景色視認性への影響

カバー装着により、ナンバープレート背景色の見え方がナンバープレート色の品質基準に適合しなくなる可能性が指摘されている。カバー装着による背景色の変色程度を調査し、影響の大きさを確認するとともに、対応方針を検討する必要がある。

③ カバー対策の制度化に際しての課題

カバー対策の制度化に際しては、以下の事項について実務面での対応を検討する必要がある。

- ・ 現行法（道路運送車両法、道路交通法等）との整合
- ・ 検査場での検査の可能性と、検査実施にかかるリソース面での課題
- ・ 街頭検査の可能性と、検査実施にかかるリソース面での課題
- ・ 既存カバー類（既存不適合）への遡及適用 等

參考資料

参考資料 1 道路運送車両法令（抜粋）

（1）道路運送車両法

（自動車登録番号標の封印等）

第十一条

自動車の所有者は、前条の規定により自動車登録番号の通知を受けたときは、当該番号を記載した自動車登録番号標を国土交通大臣又は第二十五条の自動車登録番号標交付代行者から交付を受け、国土交通省令で定めるところによりこれを当該自動車に取り付けた上、国土交通大臣又は第二十八条の三第一項の規定による委託を受けた者の行う封印の取付けを受けなければならない。

2 前項の規定は、自動車登録番号標が滅失し、き損し、若しくは第三十九条第二項の規定に基づく国土交通省令で定める様式に適合しなくなり、又はこれに記載された自動車登録番号の識別が困難となつた場合について準用する。この場合において必要となる自動車登録番号標の取り外し又は封印の取り外し若しくは取付けは、国土交通大臣（政令で定める離島にあつては、国土交通大臣又は政令で定める市町村の長。以下この条において同じ。）が行うものとする。

（自動車登録番号標等の表示の義務）

第十九条

自動車は、国土交通省令で定めるところにより、第十一条第一項（同条第二項及び第十四条第二項において準用する場合を含む。）の規定により国土交通大臣又は第二十五条の自動車登録番号標交付代行者から交付を受けた自動車登録番号標及びこれに記載された自動車登録番号を見やすいように表示しなければ、運行の用に供してはならない。

第百九条

次の各号のいずれかに該当する者は、五十万円以下の罰金に処する。

一 第十一条第一項（同条第二項及び第十四条第二項において準用する

場合を含む。)、第十一条第三項若しくは第五項、第十九条、第二十条第四項、第五十四条の二第四項、第六十三条第六項、第七十三条第一項（第九十七条の三第二項において準用する場合を含む。）又は第九十八条第三項の規定に違反した者

(2) 道路運送車両の保安基準

(番号灯)

第三十六条

自動車の後面には、番号灯を備えなければならない。ただし、最高速度二十キロメートル毎時未満の軽自動車及び小型特殊自動車にあつては、この限りでない。

2 番号灯は、夜間に自動車登録番号標、臨時運行許可番号標、回送運行許可番号標又は車両番号標の番号等を確認できるものとして、灯光の色、明るさ等に関し告示で定める基準に適合するものでなければならない。

3 番号灯は、その性能を損なわないように、かつ、取付位置、取付方法等に関し告示で定める基準に適合するように取り付けられなければならない。

(3) 道路運送車両法施行規則

(自動車登録番号標の取付け位置)

第七条

法第十一条第一項（同条第二項及び第十四条第二項において準用する場合を含む。）及び第五項並びに法第二十条第四項の規定による自動車登録番号標の取付けは、自動車の前面及び後面の見やすい位置に確実に行うものとする。ただし、三輪自動車、被牽引自動車又は国土交通大臣の指定する大型特殊自動車にあつては、前面の自動車登録番号標を省略することができる。

(自動車登録番号標等の表示)

第八条の二

法第十九条の規定による自動車登録番号標及びこれに記載された自動車登録番号の表示は、自動車の運行中自動車登録番号が判読できるように、自動車登録番号標を自動車の前面及び後面の見やすい位置に確実に取り付けることによつて行うものとする。ただし、三輪自動車、被牽引自動車又は国土交通大臣の指定する大型特殊自動車にあつては、前面の自動車登録番号標を省略することができる。

(自動車登録番号標の様式等)

第十一条

自動車登録番号標は、第一号様式による。

2 前項の規定にかかわらず、宮内庁の所管に属する自動車であつて、専ら天皇、皇后又は皇太后の用に供すべきものの自動車登録番号標は、第一号様式の二による。

3 自動車登録番号標は、次の各号に適合するものでなければならない。

- 一 金属製のもの又は金属及び透明材料を用いたものであること。
- 二 使用に十分耐える厚さ及び硬度を有するものであること。
- 三 腐しよく、さび又はき裂の生ずるおそれの少ないものであること。
- 四 塗装の色が変わり又はあせるおそれの少ないものであること。
- 五 塗膜のはげ落ち又はき裂の生ずるおそれの少ないものであること。

参考資料2 ナンバープレート視認性品質基準に関する通達（抜粋）

(1) 自動車登録番号標等の品質基準 昭和38年10月3日 自管第76号依命通達（一部抜粋）

自動車登録番号標、車両番号標、臨時運行許可番号標及び臨時運転番号標（以下「番号標」という。）の品質を向上するための施行規則第11条第3項に定められた番号標の材質、外観等の具体的基準は次の通りであるので、番号標がこの基準に適合するよう常時指導監督を行うこと。

- (1) 材質（略）
- (2) 外観（略）
- (3) 工作（略）
- (4) 塗色

番号標の塗色が、次の基準に適合していること。

(イ) 塗色がそれぞれ施行規則第1号様式、第1号様式の2、第3号様式、第3号様式の2、第14号様式及び第17号様式の規定に適合していること。

(ロ) 塗色が、次表の左欄に掲げる色について中欄に掲げる色を標準とし、右欄に掲げる許容範囲内にあること。

色	表示記号(HV/C)	許 容 範 囲	(注)
白	N9.0	$\Delta V = 0.5$	(1) 表示記号はJIS Z8721色の三属性による表示方法による。 Hは有彩色の色相を、Vは明度を、Cは彩度を表わす。ただし、無彩色にあっては、色相をNとし、明度のみを記載し、彩度は記載しない。 (2) Rは赤を、Gは緑を、Yは黄を表わす。
赤	7.5R 3.5 / 14.0	$\Delta H = \pm 1.5$ $\Delta V = \pm 0.5$ $\Delta C = \pm 1.0$	
緑	10.0GY 2.5 / 4.0	$\Delta H = \pm 2.5$ $\Delta V = \pm 0.5$ $\Delta C = \pm 1.0$	
黒	N1.0	$\Delta V = \pm 0.5$	
(参考) 黄	2.5Y 8.0 / 13.5	$\Delta H = \pm 1.5$ $\Delta V = \pm 0.5$ $\Delta C = \pm 1.0$	

(参考)については、昭49年9月30日付自管第153号、自車第706号により自動車局長より、軽自動車検査協会長あて通達したものを。

(ハ) 塗色は、それぞれの塗色について、標準限界色票（財団法人日本色彩研究所製作）との視認による直接比較によって確認すること。

(ニ) 塗色は(6)汚染性 (8)耐塩水性 及び(9)耐揮発油性に掲げる基準に適合させた後においても(ロ)に掲げる基準に適合していること。

(5) 視認性

番号表の視認性が次の基準に適合していること。

(イ) 照度が一様に 200 ルクス程度の場所で、地上 1メートルの高さの位置に番号標を横長に垂直に保持した場合に、番号標から 20メートルの距離をへだてて、番号標に正対した位置並びに番号標の中心点と観察者とを結ぶ線が、番号標の板面に対し左右それぞれ 15度及び 30度の角度となる位置から番号標に表示された文字等が明瞭に識別できること。

(ロ) 暗夜又は暗室等において、地上 1メートルの高さの位置に番号標を横長に垂直に保持し、番号標板面における照度を 10ルクスに証明した場合に、番号標から 20メートルの距離をへだてて、番号標に正対した位置並びに番号標の中心点と観察者とを結ぶ線が、番号標の板面に対し左右それぞれ 15度及び 30度の角度となる位置から番号標に表示された文字等が明瞭に識別できること。

(注) 視認性は 3人以上(奇数)の視力の正常な観察者によって確認すること。

(6) 汚染性 (略)

(7) 耐衝撃性 (略)

(8) 耐塩水性 (略)

(9) 耐揮発油性 (略)

参考資料3 収集したカバーの一覧

店頭またはインターネット上で入手したカバーの一覧を示す。

透過率及び厚さについては、市販の計測装置で簡易に計測した値を記述している。

メーカー	色番	視認性 実験 サンプル	色	材質	特徴（製品パッケージに記載）	可視光線 透過率 (簡易)	厚さ mm	赤外線 吸収反射	入手 経路
A社	黒 A1		ス モ ー ク	不明	フロントリアセットのスモークカバー付ダイキャストフレームリアは封印を外さずに取付できるボルトは錆びに強いステンレスプレートの曲がり、ゆがみ、汚れ、傷などから守る	64	4	なし	店頭
	黒 A2		ス モ ー ク	不明		64		なし	店頭
	黒 A3		ス モ ー ク	不明		66		なし	店頭
	ク リ ア A1	○ クリア	ク リ ア	不明		93		なし	店頭
	青 A1		ブ ル ー	不明		76		なし	店頭
	桃 A1		ピ ン ク	不明		82		なし	店頭
B社	黒 B1		ス ク モ リ ー ア ク	不明	クロームメッキフレームと曲面タイプのカバーのセット フロントフェイスは 1500R の曲面形状で車体に合うエアロ形状 ナンバープレートを軽い接触等による傷、曲がり等から保護 汚れを防ぎ、水洗いも簡単 カタカタ音をなくすパッキン付き	54		なし	店頭

ナンバープレートカバーに関する調査検討

メーカー	色番	視認性 実験 サンプル	色	材質	特徴（製品パッケージに記載）	可視光線 透過率 (簡易)	厚さ mm	赤外線 吸収反射	入手 経路
	黒 B2		スク モリア ク	PMMA *6		56		なし	店頭
	黒 B3		スク モリア ク	不明	クロームメッキのフレームとフラ ットタイプのカバーのセット ナンバープレートを軽い接触等 による傷、曲がり等から保護 汚れを防ぎ、装着後にカバー部分 だけ取り外して洗車することも可	59		なし	店頭
	黒 B4	○ 黒 60%	スク モリア ク	PMMA		60		なし	店頭
	ク リア B1		ク リア	不明	取り付け簡単 ナンバープレートを衝撃、傷から保 護 カタカタ音を無くすパッキン付き 水洗いも簡単	94	4	なし	店頭
	青 B1		ブク ルリア	不明	カバーの中にフレームを内蔵 取り付け簡単 リアは封印を外さずに取付できる プレートを衝撃、傷から保護 汚れを防ぎ、水洗いも簡単	57		なし	店頭
C 社	黒 C1		ブス ラリッ パック	PC*7	高級感のあるシャープなエッジフ ォルムと厚肉設計 錆びないステンレスボルトと汚れ 防止のスポンジテープ ドレスアップやプレートの保護	57	5	なし	店頭
	黒 C2		ブ ラッ ク	PC		61		なし	店頭
	黒 C3		スラ モイト ク	PC		68		なし	店頭
	黒 C4	○ 黒 70%	ブク ラリア ク	PC		71		なし	店頭
	黒 C5	○ 黒 80%	ラス イトパ スモ ーク	PC	メッキ加工を施したフレーム付き のナンバープレートカバー ナンバープレートの盗難やイタズ ラを防止する特殊ボルトを採用 ボルトはサビにくいステンレス製 泥・虫跡といった汚れを防止 リアは封印を外さずに取り付けで きる	83		なし	店頭

*6 PMMA：アクリル

*7 PC：ポリカーボネート

メーカー	色番	視認性 実験 サンプル	色	材質	特徴（製品パッケージに記載）	可視光線 透過率 (簡易)	厚さ mm	赤外線 吸収反射	入手 経路
D社	黒 D1	○ 黒 50%	スラ モイト ク	PMMA	取り付け簡単 プレートを衝撃、傷から保護 ビビリ音を抑えるパッキン付き 汚れを防ぎ、水洗い簡単	53	4	なし	店頭
	青 D1		ブラ ルイト	PMMA	同上	76	4	なし	店頭
E社	黒 E1		グ (スラ モート ク) ション	不明	プレートを汚れ、傷から守る 振動によるカタカタ音をなくすパ ッキン付き ドライバーでねじを締めるだけで 取り付けできる 一部のナンバーフレームと同時使 用ができ、バンパー埋め込み式ナン バーにも取り付けできる	93/4 9	4	なし	店頭
	青 E1		グ (ブラ ドート ク) ション	不明	同上	94/5 1	4	なし	店頭
	桃 E1		グ (ピ ンク) ション	不明	同上	95/6 5	4	なし	店頭
F社	緑 F1		黄 & 青 (緑)	不明	Nシステムなどの路上監視カメラ による赤外線盗撮を防ぐ 黄色のプラスチック板と青色のプ ラスチック板を重ねることで完成 する製品で、より効果的に赤外線 による盗撮を防ぐことができる オービスへの悪用を避けること	34		遮断	インタ ーネッ ト
G社	緑 G1	○ 緑 50%	緑	不明	ホテルなどでの盗撮防止 駐車場などに駐車している際、赤外 線カメラで撮影され盗難等の犯罪 に使用されることを防止する 自宅の窓に使用し、犯罪を防止す る。 この商品を使用すると、オービスや Nシステムなどの妨げになるので、 公道では絶対に使用しないこと	45		遮断	インタ ーネッ ト
H社	緑 H1	○ 緑 70%	緑	不明		68		遮断	インタ ーネッ ト

参考資料 4 視認性実験 主観評価記録シート

視認性チェックシート

パターンNo.

被験者No.

ナンバープレートの見え方について、あてはまるものを選んでください。

設問	非常に 見にくい	かなり 見にくい	やや 見にくい	だいたい 見える	はっきり 見える
ナンバープレート背景色が 白に見えますか。	1	2	3	4	5
表面の光り具合により、文字の 見やすさに変化ありますか。	1	2	3	4	5

ナンバープレート上の文字の見え方について、あてはまるものを選んでください。
はっきり見えるもの(「5:はっきり見える」を選んだもの)以外の文字について、はっきり見える距離を記入してください。

ナンバープレート上の文字	非常に 見にくい	かなり 見にくい	やや 見にくい	だいたい 見える	はっきり 見える	視認距離 (例: 10.7m)
地域名表示(習志野)	1	2	3	4	5	m
分類番号(199)	1	2	3	4	5	m
かな文字(よ)	1	2	3	4	5	m
一連番号(42-49)	1	2	3	4	5	m

⇒ 「5」以外を選択した場合 ⇒

参考資料5 視認性実験 実験サンプル提示順

視認性実験を行った3日間（平成18年2月7日、10日、13日）各日について、被験者の慣れを防ぎデータの精度を保つため、サンプル提示順を変えて実験を実施した。実験は40パターンで1通りとし、各日1通りの実験を行った。

以下に、各日の実験サンプル提示順を示す。

ナンバープレートカバーに関する調査検討

(1) 2月7日(1日目)

パターン No.	色	濃度	視認角度	照度
1	カバーなし	-	正面	200lux
2	黒	80%	正面	200lux
3	緑	50%	正面	200lux
4	黒	70%	正面	200lux
5	黒	90%	正面	200lux
6	クリア	90%	正面	200lux
7	黒	60%	正面	200lux
8	緑	90%	正面	200lux
9	黒	50%	正面	200lux
10	緑	70%	正面	200lux
11	カバーなし	-	右 30°	200lux
12	黒	80%	右 30°	200lux
13	緑	50%	右 30°	200lux
14	黒	70%	右 30°	200lux
15	黒	90%	右 30°	200lux
16	クリア	90%	右 30°	200lux
17	黒	60%	右 30°	200lux
18	緑	90%	右 30°	200lux
19	黒	50%	右 30°	200lux
20	緑	70%	右 30°	200lux
21	カバーなし	-	正面	10lux
22	黒	80%	正面	10lux
23	緑	50%	正面	10lux
24	黒	70%	正面	10lux
25	黒	90%	正面	10lux
26	クリア	90%	正面	10lux
27	黒	60%	正面	10lux
28	緑	90%	正面	10lux
29	黒	50%	正面	10lux
30	緑	70%	正面	10lux
31	カバーなし	-	右 30°	10lux
32	黒	80%	右 30°	10lux
33	緑	50%	右 30°	10lux
34	黒	70%	右 30°	10lux
35	黒	90%	右 30°	10lux
36	クリア	90%	右 30°	10lux
37	黒	60%	右 30°	10lux
38	緑	90%	右 30°	10lux
39	黒	50%	右 30°	10lux
40	緑	70%	右 30°	10lux

(2) 2月10日(2日目)

パターン No.	色	濃度	視認角度	照度
1	カバーなし	-	正面	200lux
2	黒	50%	正面	200lux
3	クリア	90%	正面	200lux
4	黒	70%	正面	200lux
5	緑	90%	正面	200lux
6	黒	80%	正面	200lux
7	緑	70%	正面	200lux
8	緑	50%	正面	200lux
9	黒	90%	正面	200lux
10	黒	60%	正面	200lux
11	カバーなし	-	右 30°	200lux
12	黒	50%	右 30°	200lux
13	クリア	90%	右 30°	200lux
14	黒	70%	右 30°	200lux
15	緑	90%	右 30°	200lux
16	黒	80%	右 30°	200lux
17	緑	70%	右 30°	200lux
18	緑	50%	右 30°	200lux
19	黒	90%	右 30°	200lux
20	黒	60%	右 30°	200lux
21	カバーなし	-	正面	10lux
22	黒	50%	正面	10lux
23	クリア	90%	正面	10lux
24	黒	70%	正面	10lux
25	緑	90%	正面	10lux
26	黒	80%	正面	10lux
27	緑	70%	正面	10lux
28	緑	50%	正面	10lux
29	黒	90%	正面	10lux
30	黒	60%	正面	10lux
31	カバーなし	-	右 30°	10lux
32	黒	50%	右 30°	10lux
33	クリア	90%	右 30°	10lux
34	黒	70%	右 30°	10lux
35	緑	90%	右 30°	10lux
36	黒	80%	右 30°	10lux
37	緑	70%	右 30°	10lux
38	緑	50%	右 30°	10lux
39	黒	90%	右 30°	10lux
40	黒	60%	右 30°	10lux

ナンバープレートカバーに関する調査検討

(3) 2月13日(3日目)

パターン No.	色	濃度	視認角度	照度
1	カバーなし	-	正面	10lux
2	緑	50%	正面	10lux
3	黒	50%	正面	10lux
4	クリア	90%	正面	10lux
5	黒	60%	正面	10lux
6	黒	90%	正面	10lux
7	緑	70%	正面	10lux
8	黒	80%	正面	10lux
9	緑	90%	正面	10lux
10	黒	70%	正面	10lux
11	カバーなし	-	右 30°	10lux
12	緑	50%	右 30°	10lux
13	黒	50%	右 30°	10lux
14	クリア	90%	右 30°	10lux
15	黒	60%	右 30°	10lux
16	黒	90%	右 30°	10lux
17	緑	70%	右 30°	10lux
18	黒	80%	右 30°	10lux
19	緑	90%	右 30°	10lux
20	黒	70%	右 30°	10lux
21	カバーなし	-	正面	200lux
22	緑	50%	正面	200lux
23	黒	50%	正面	200lux
24	クリア	90%	正面	200lux
25	黒	60%	正面	200lux
26	黒	90%	正面	200lux
27	緑	70%	正面	200lux
28	黒	80%	正面	200lux
29	緑	90%	正面	200lux
30	黒	70%	正面	200lux
31	カバーなし	-	右 30°	200lux
32	緑	50%	右 30°	200lux
33	黒	50%	右 30°	200lux
34	クリア	90%	右 30°	200lux
35	黒	60%	右 30°	200lux
36	黒	90%	右 30°	200lux
37	緑	70%	右 30°	200lux
38	黒	80%	右 30°	200lux
39	緑	90%	右 30°	200lux
40	黒	70%	右 30°	200lux

参考資料6 透過率実験 結果データ一覧

以下に、分光光度計により可視光帯域波長における分光透過率を計測した結果及び分光透過率をもとに可視光線透過率を算出した結果を示す。

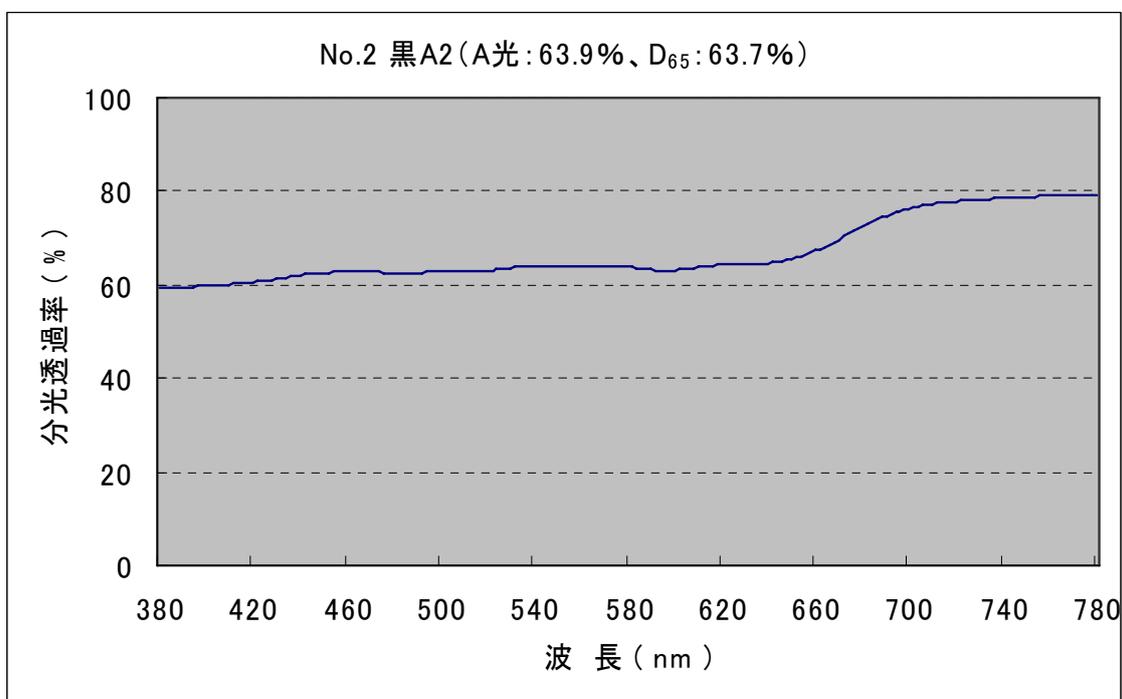
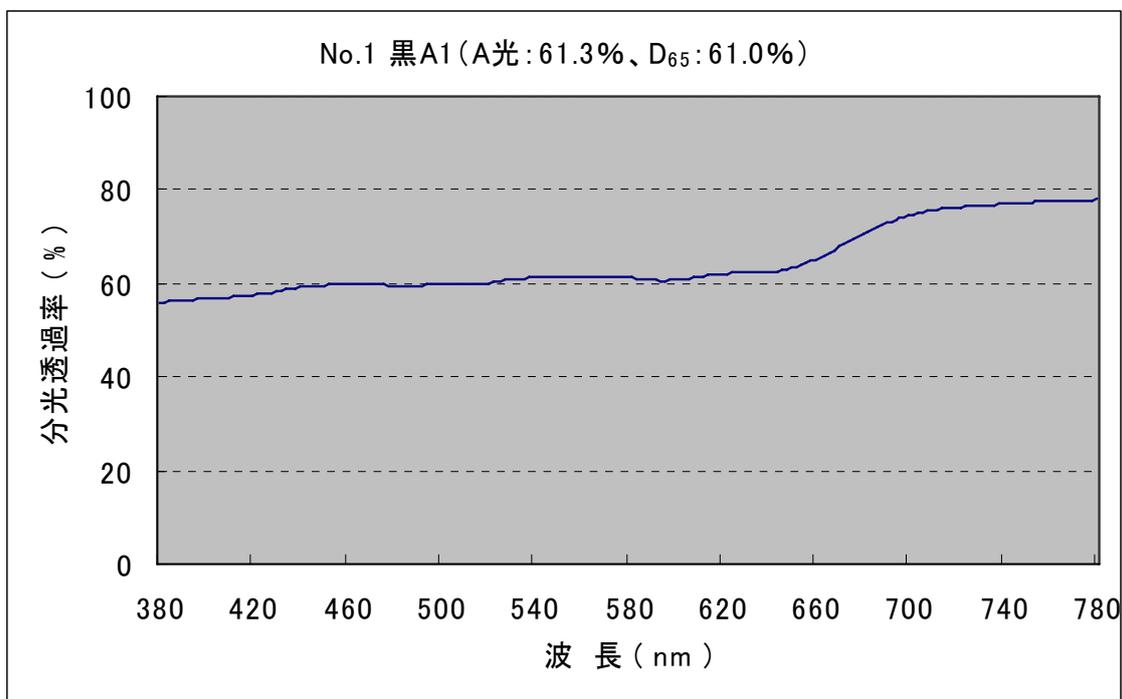
(1) 可視光線透過率の算出結果

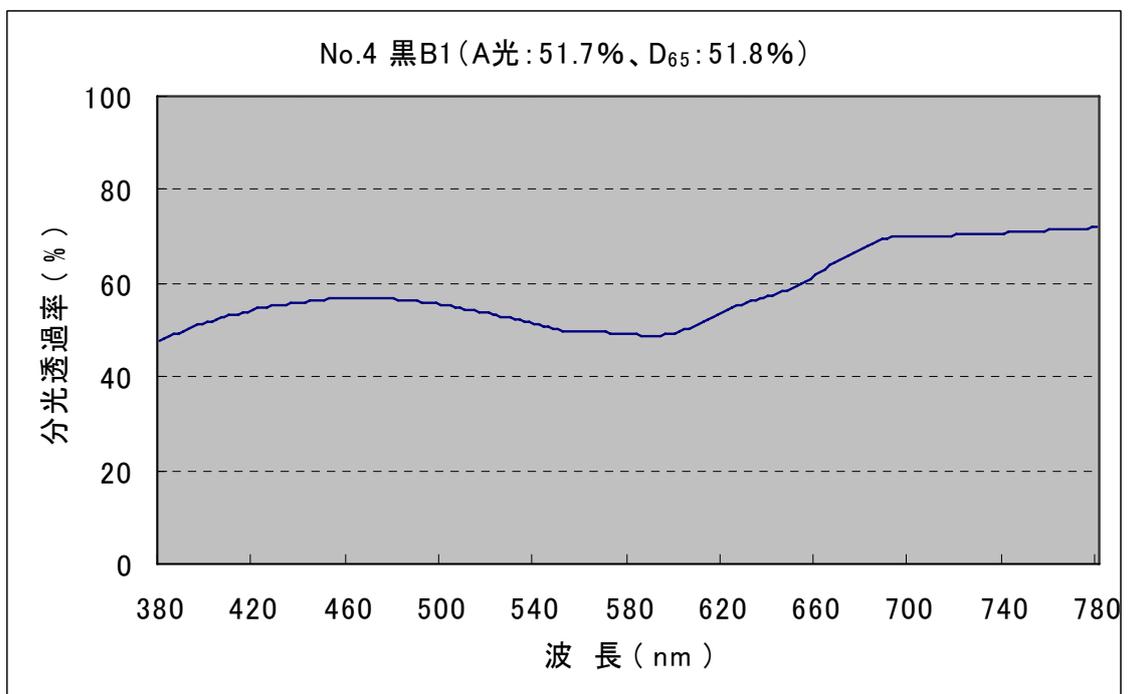
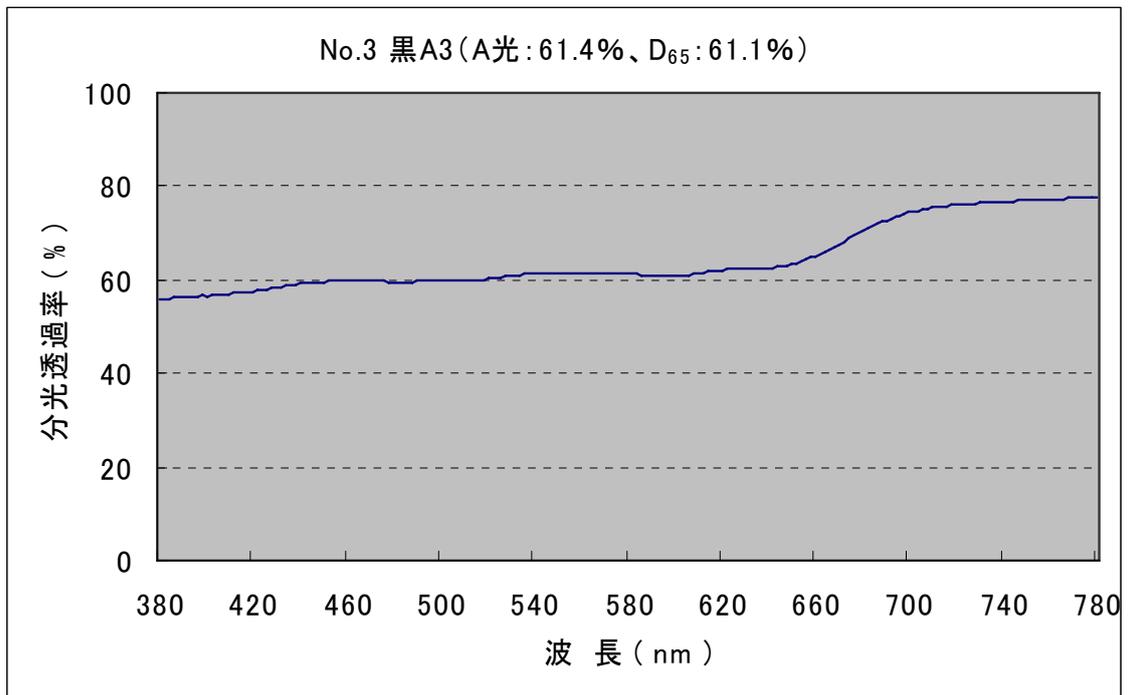
通し番号	色番	可視光線透過率 (%)	
		A光 ^{*8}	D ₆₅ ^{*9}
1	黒 A1	61.3%	61.0%
2	黒 A2	63.9%	63.7%
3	黒 A3	61.4%	61.1%
4	黒 B1	51.7%	51.8%
5	黒 B2	55.1%	55.3%
6	黒 B3	56.2%	56.7%
7	黒 B4	58.9%	59.0%
8	黒 C1	55.3%	55.5%
9	黒 C2	57.2%	57.3%
10	黒 C3	64.6%	64.6%
11	黒 C4	63.5%	63.3%
12	黒 C5	79.1%	79.0%
13	黒 D1	51.8%	51.5%
14	黒 E1	65.4%	65.2%
15	黒試作	88.6%	88.5%
16	緑 F1	34.6%	34.1%
17	緑 G1	41.7%	42.7%
18	緑 H1	56.8%	58.4%
19	緑試作	89.6%	89.9%
20	クリア A1	91.8%	91.8%
21	クリア B1	91.1%	90.9%
22	青 A1	75.7%	77.1%
23	青 B1	57.8%	60.2%
24	青 D1	69.6%	70.8%
25	青 E1	59.2%	62.0%
26	桃 A1	82.1%	80.9%
27	桃 E1	70.8%	68.5%

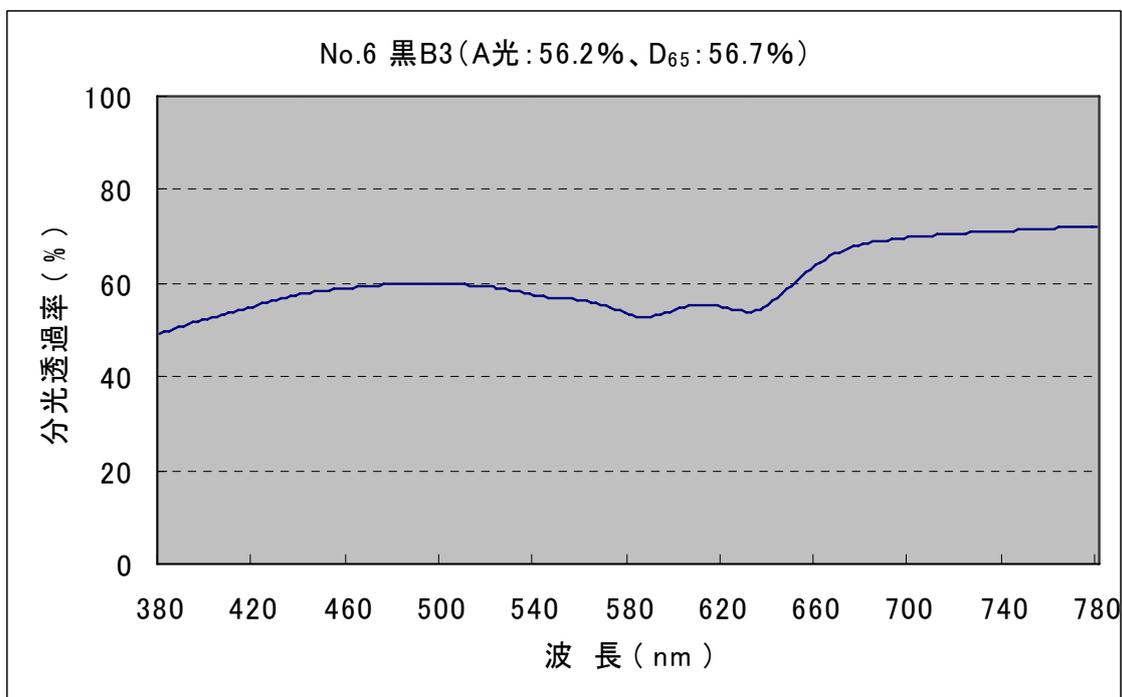
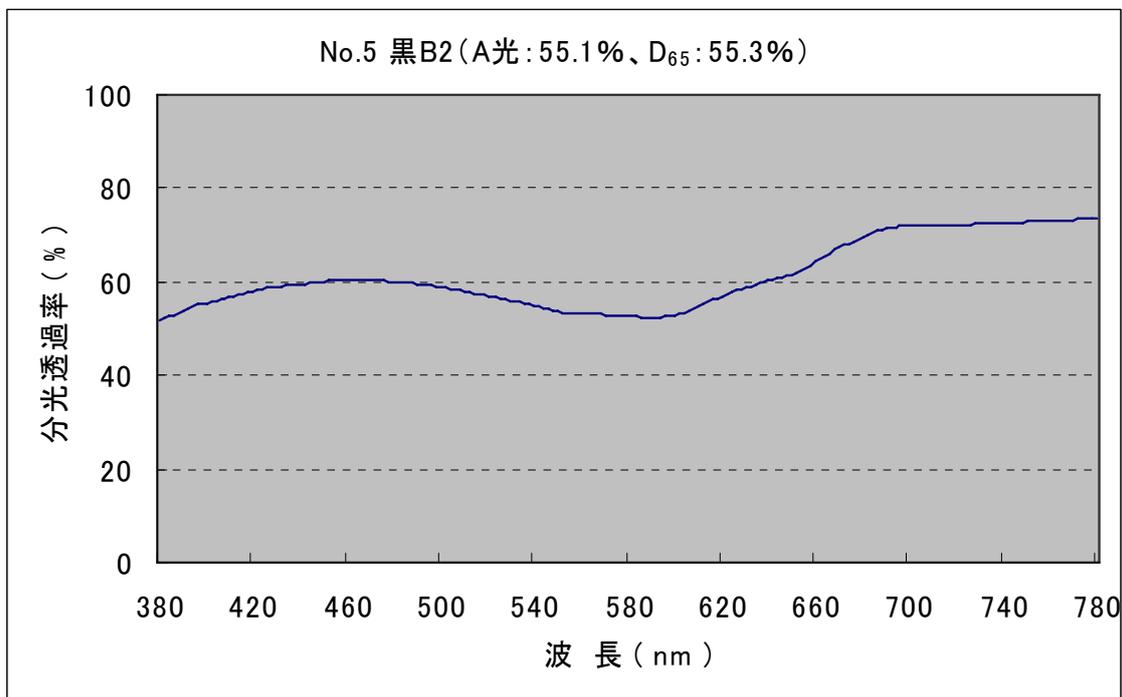
^{*8} A光：白熱電灯で照らされている物体色の測定用光源として、JIS Z 8720 に分光分布が定められている標準の光（標準イルミナント A）。ここでは車の前照灯の光と見なしている。

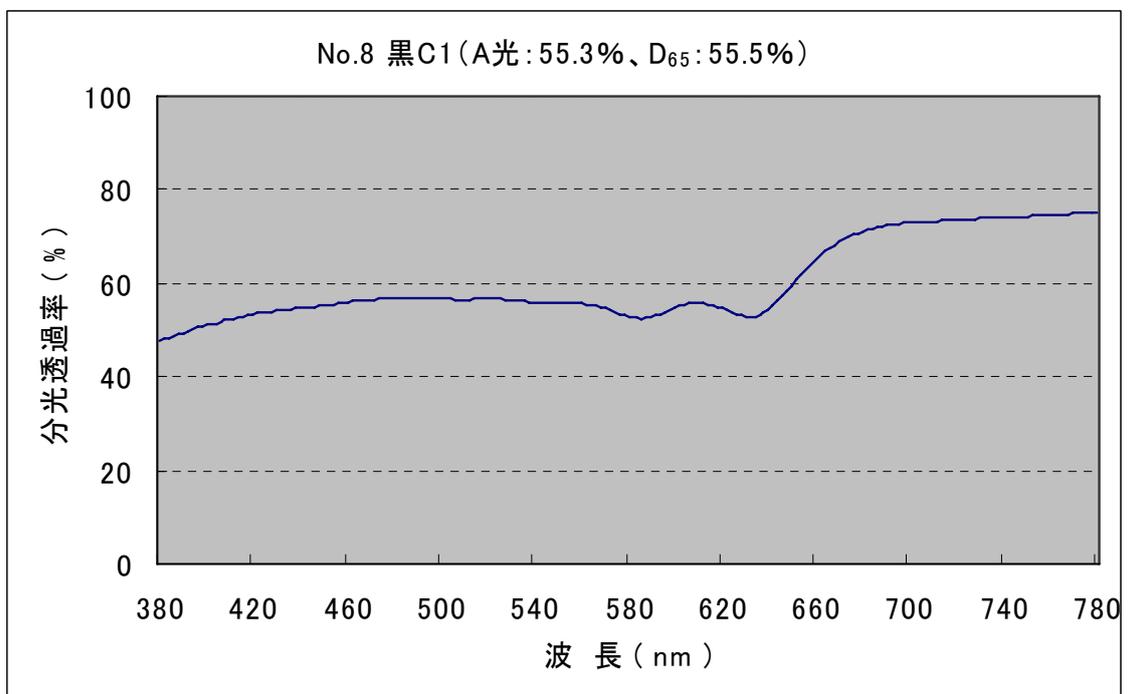
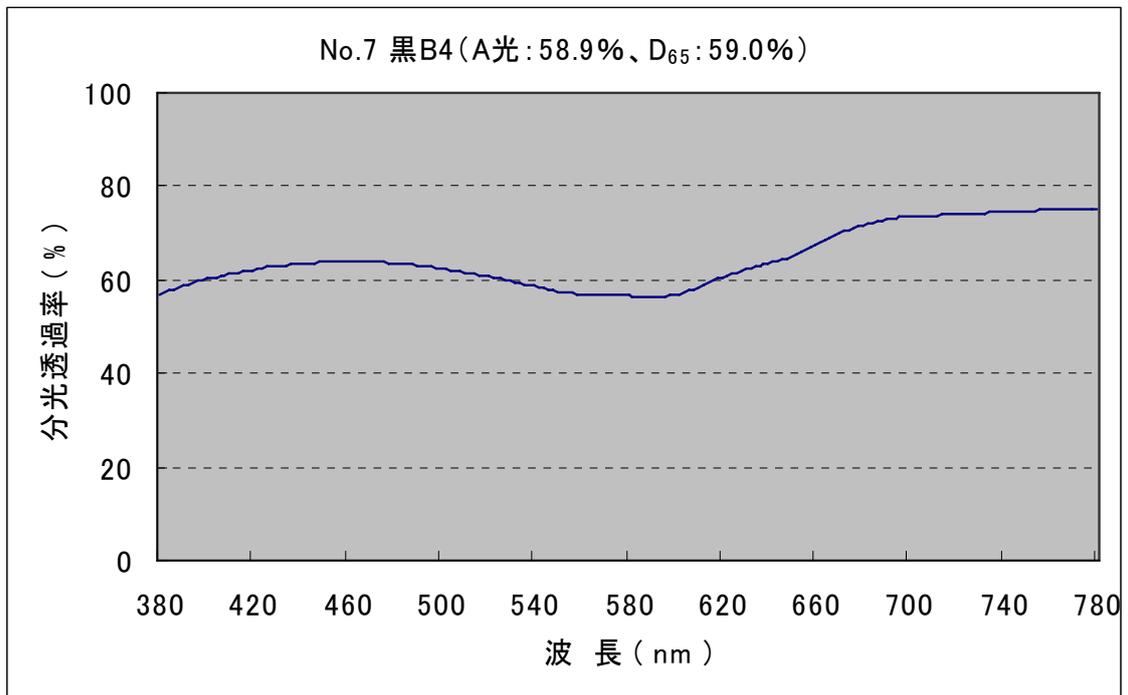
^{*9} D₆₅：昼光で照らされている物体色の測定用光源として、JIS Z 8720 に分光分布が定められている標準の光（標準イルミナント D₆₅）。ここでは太陽光と見なしている。

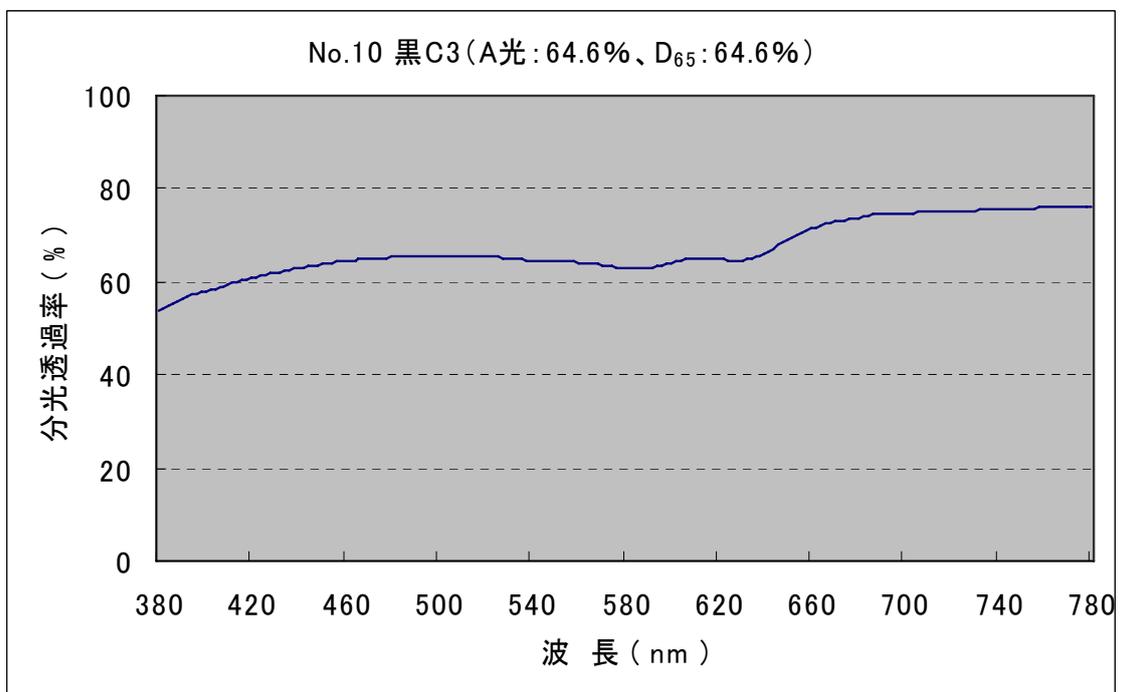
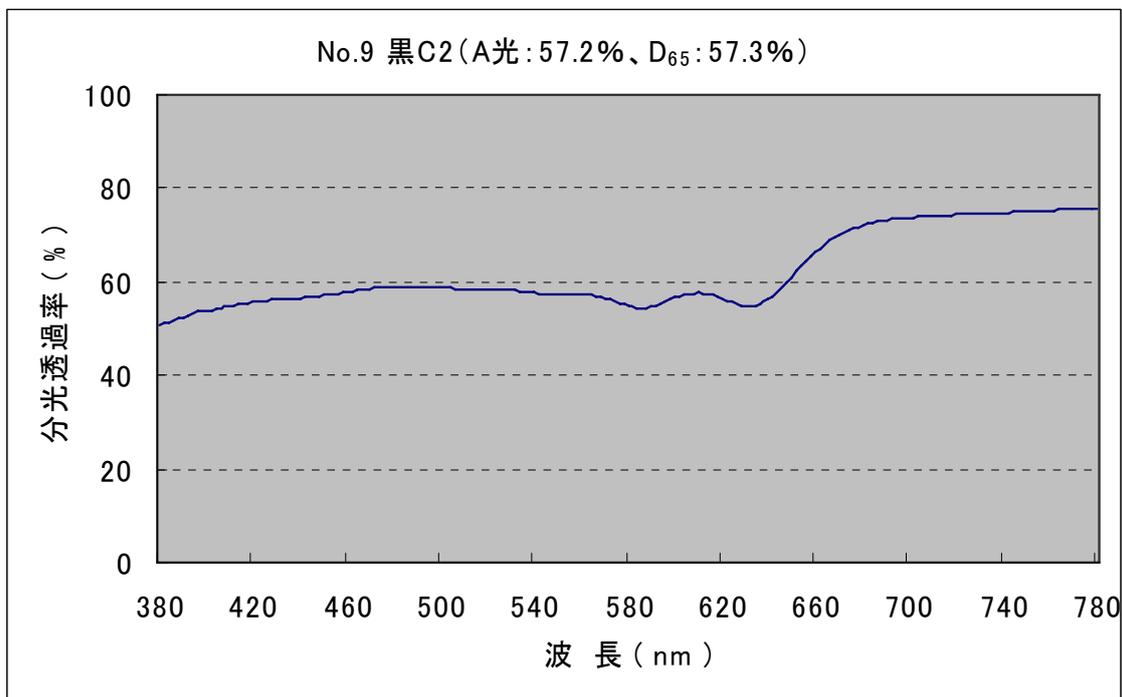
(2) 可視光帯域波長の分光透過率測定結果

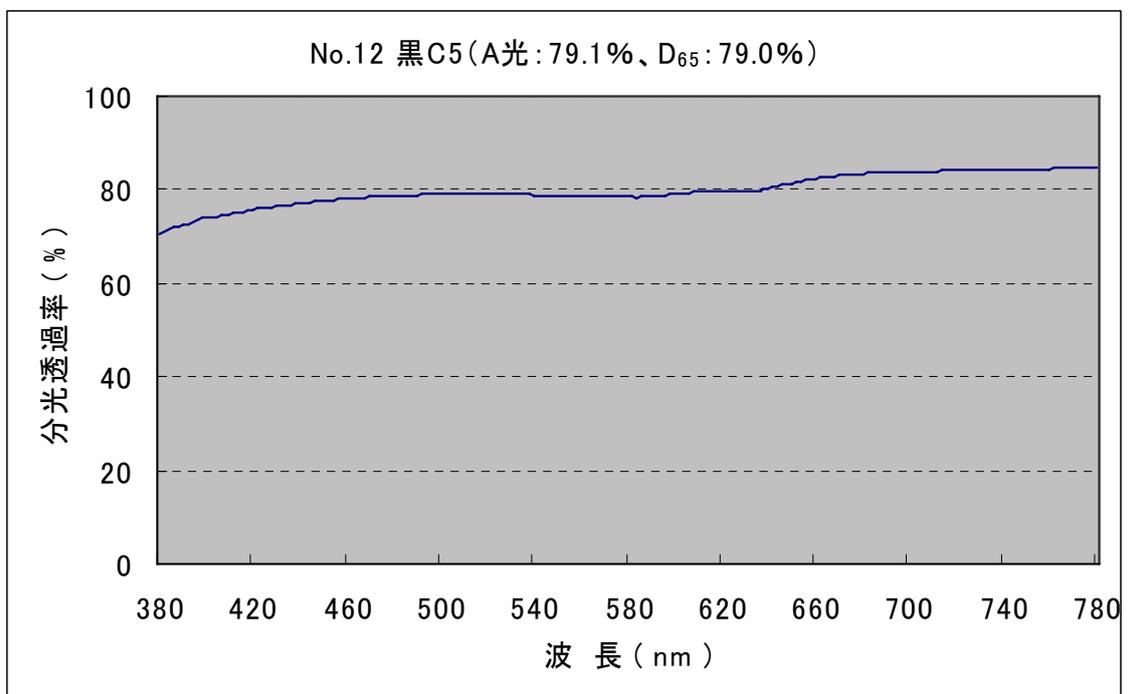
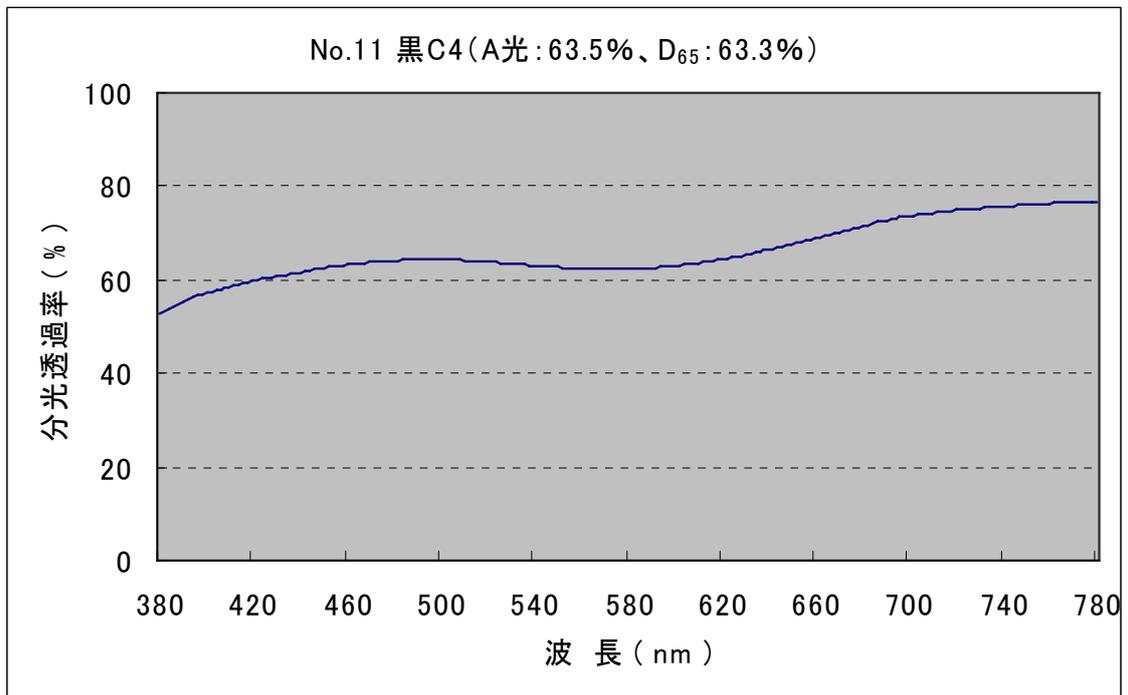


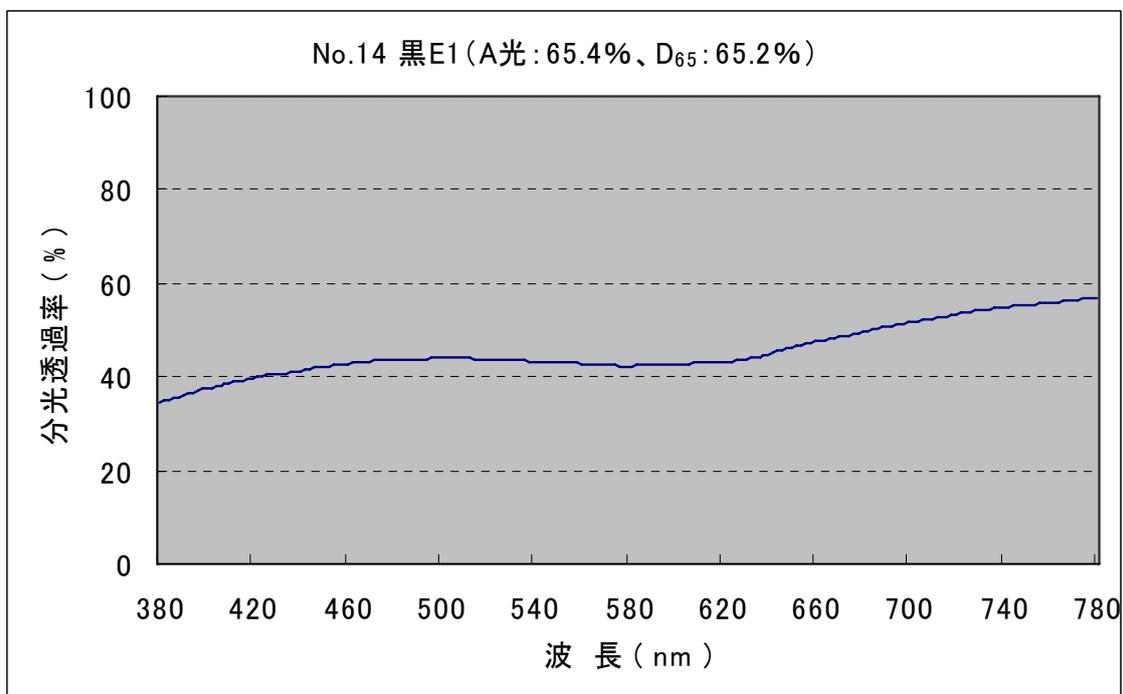
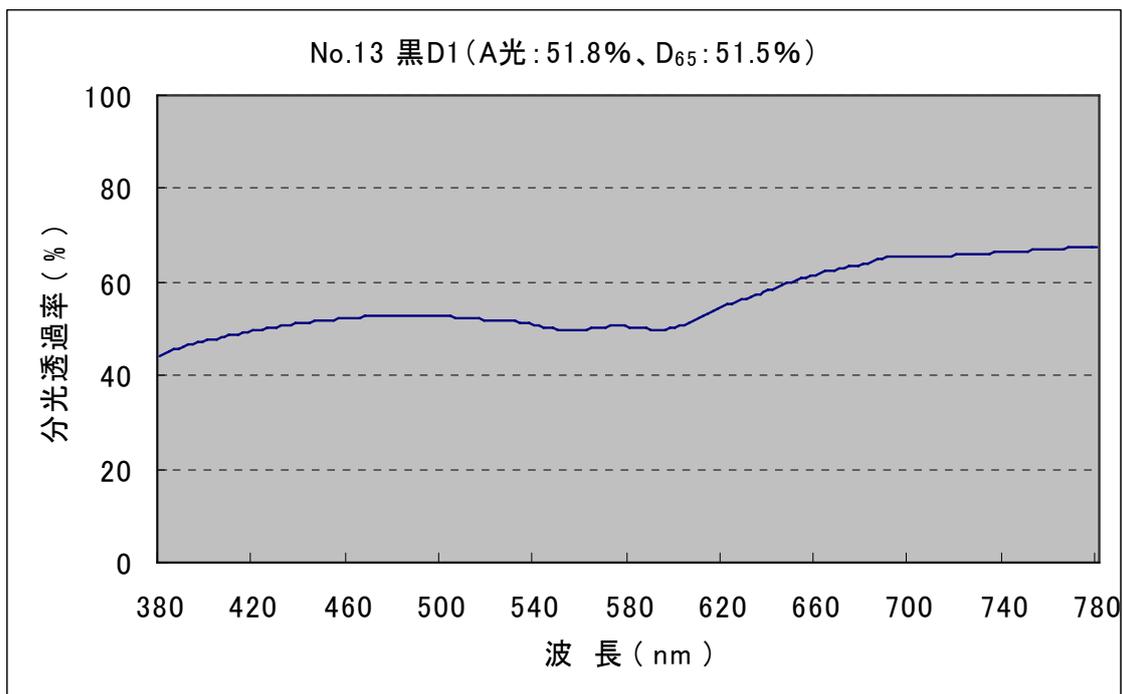


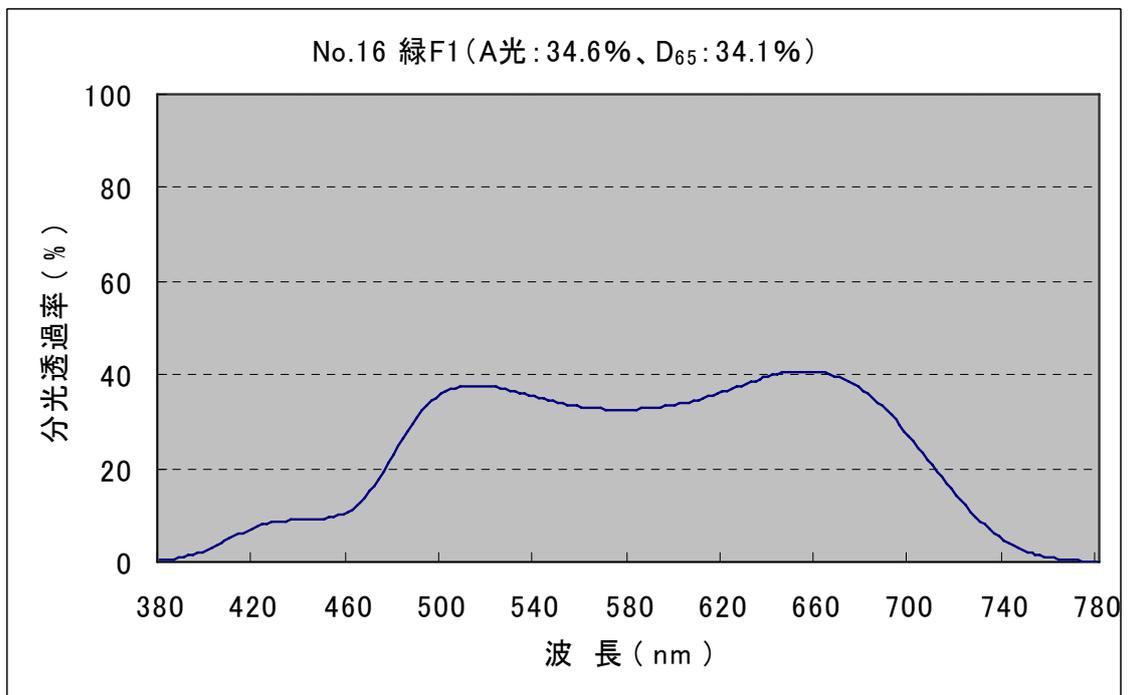
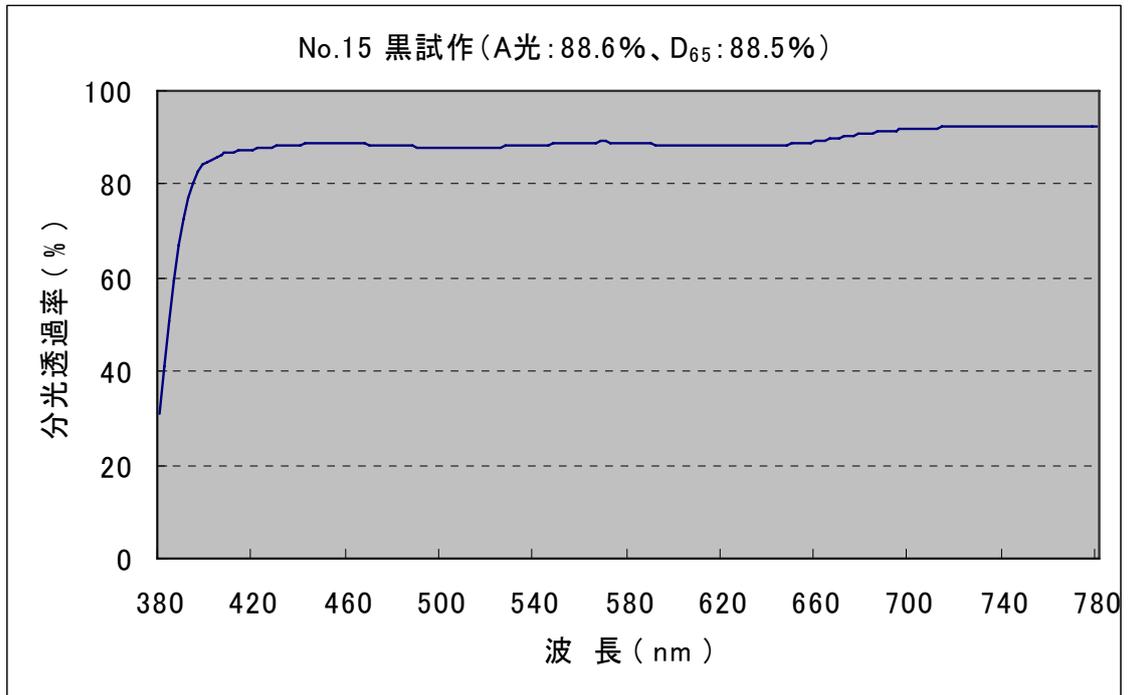


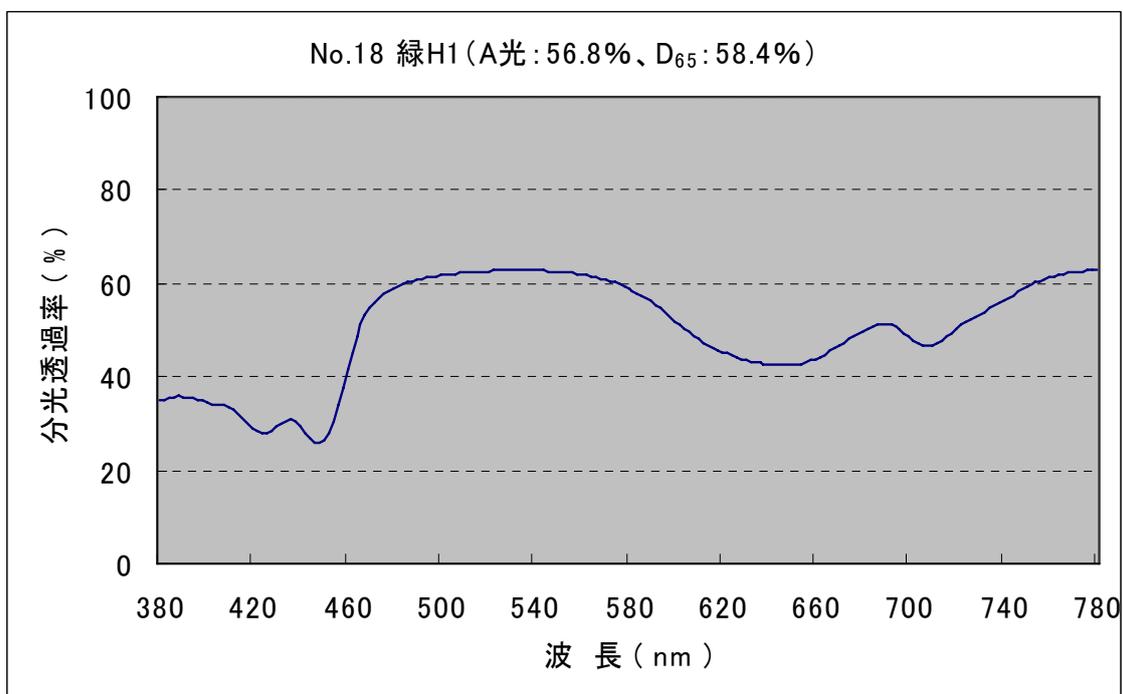
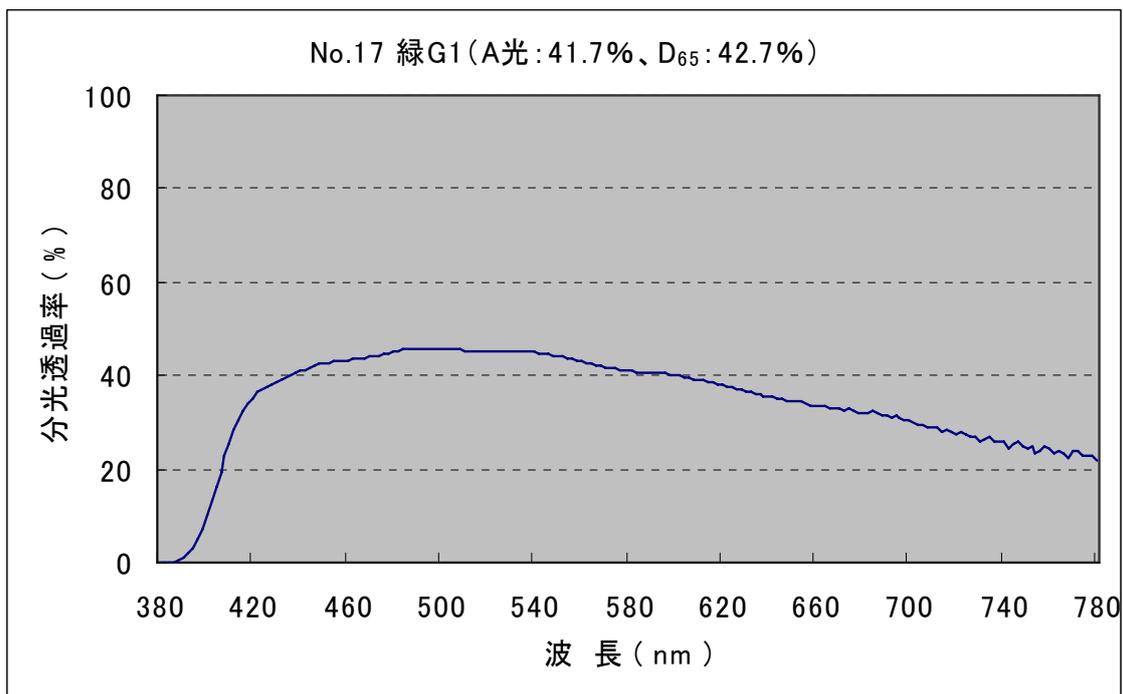


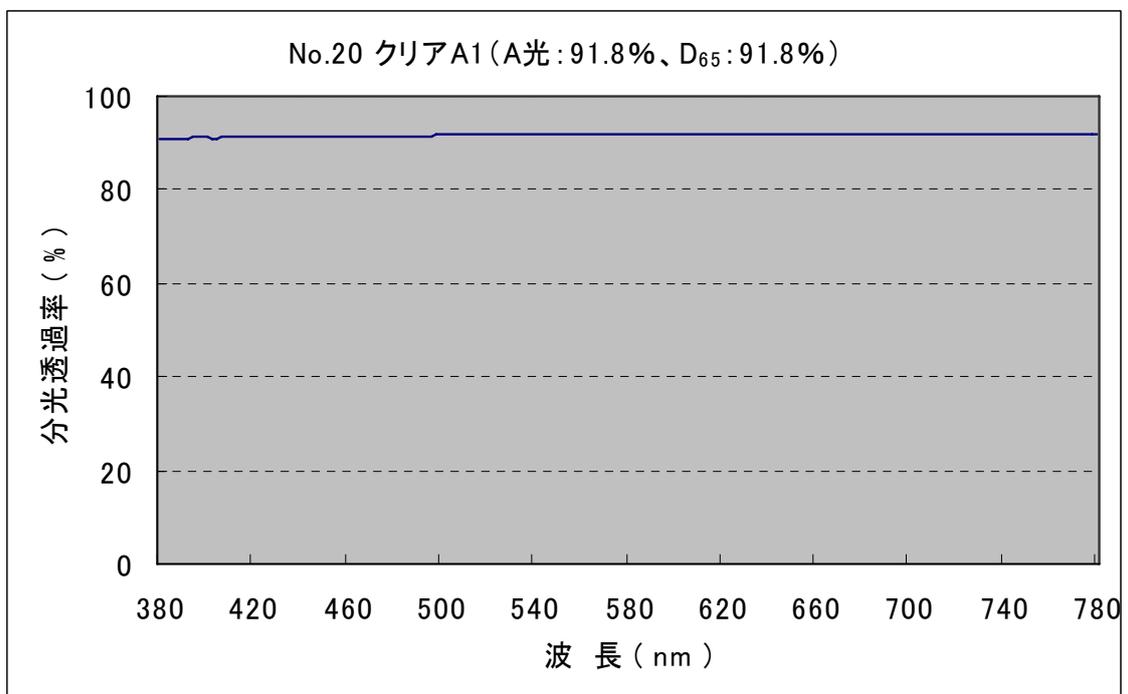
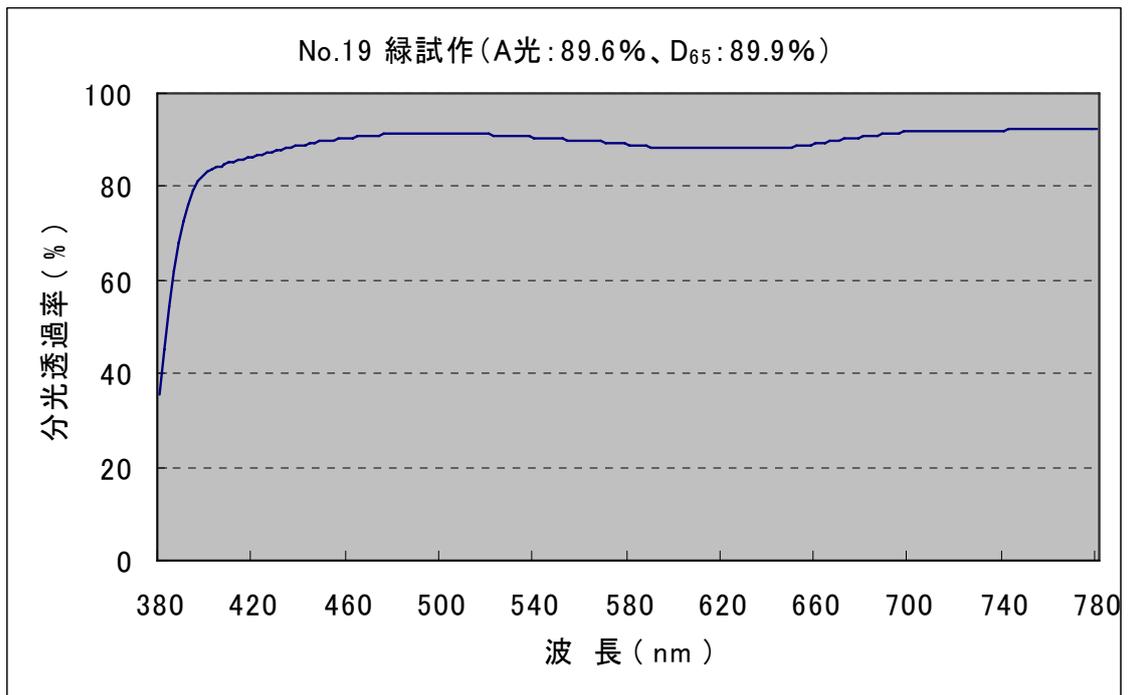


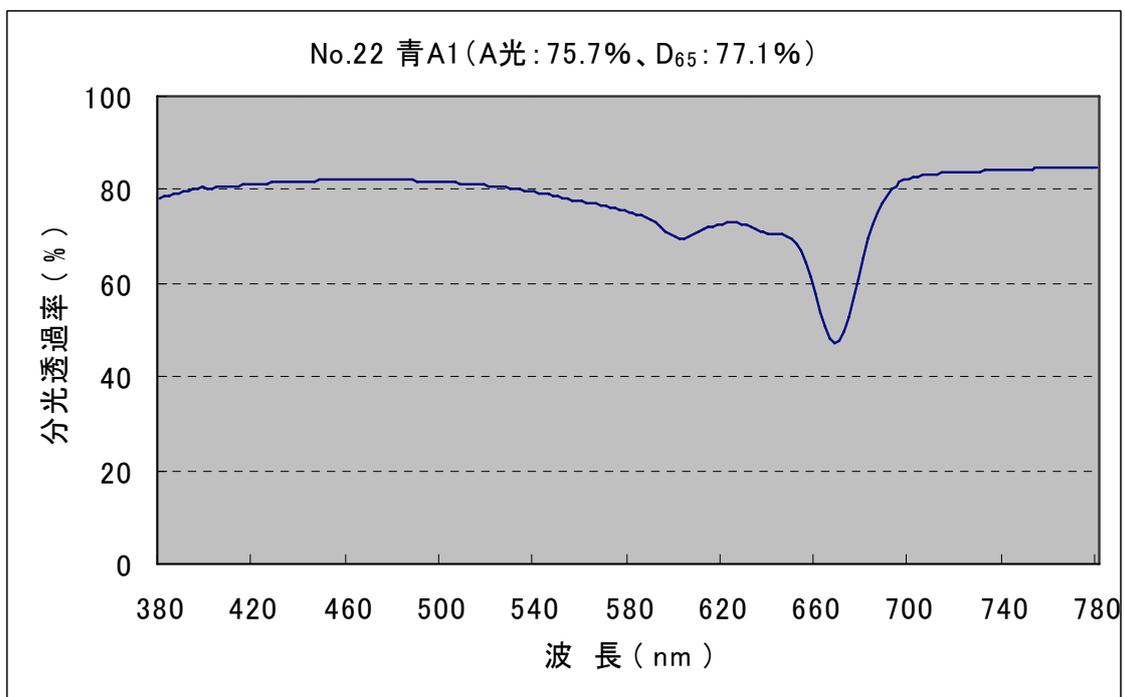
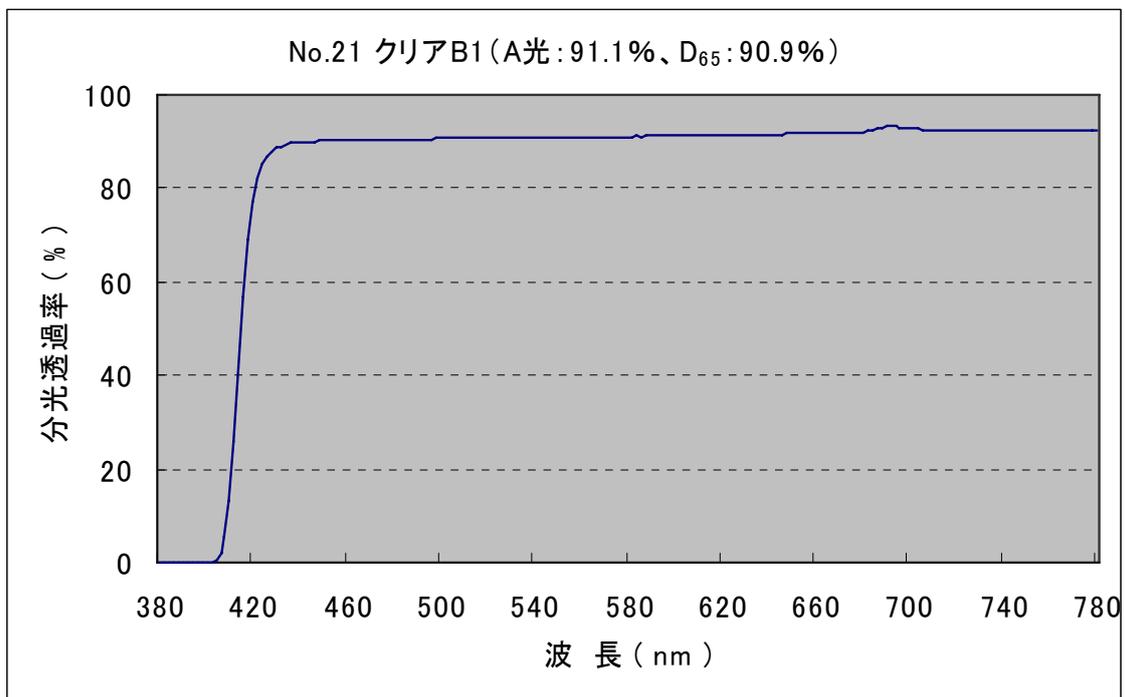


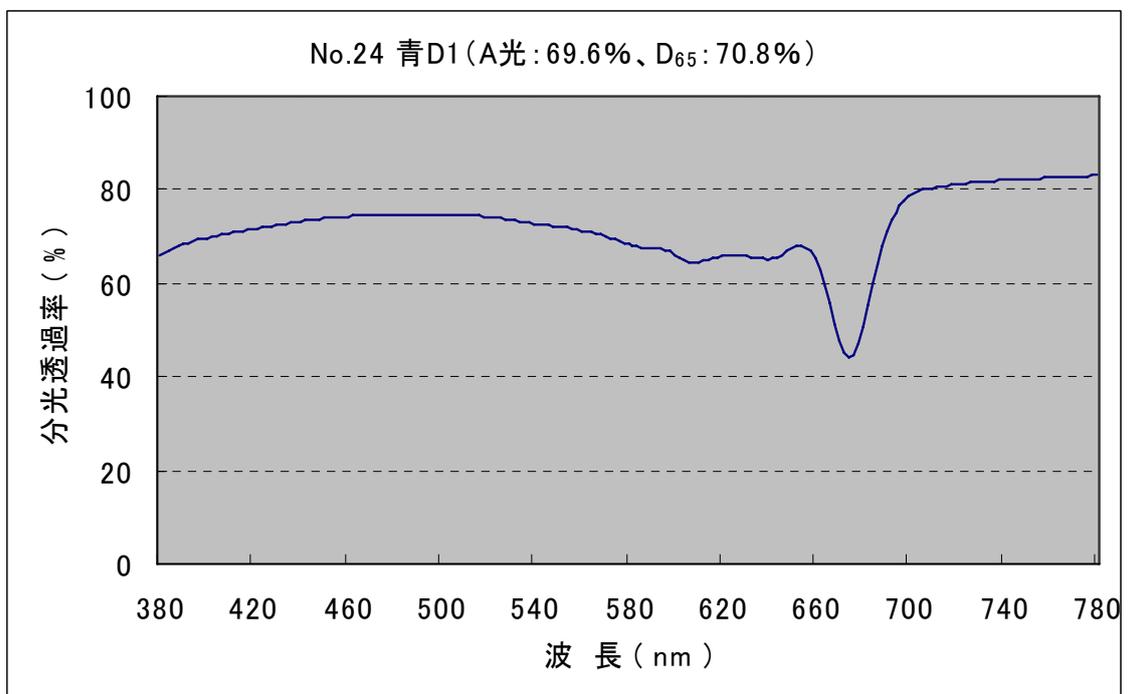
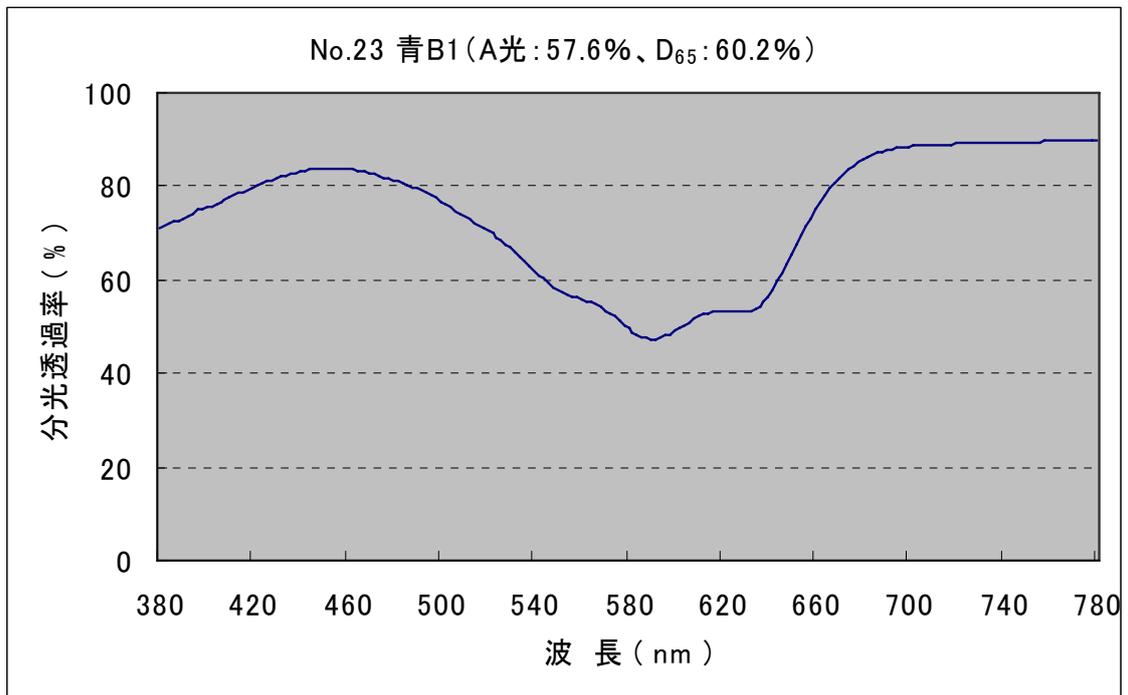


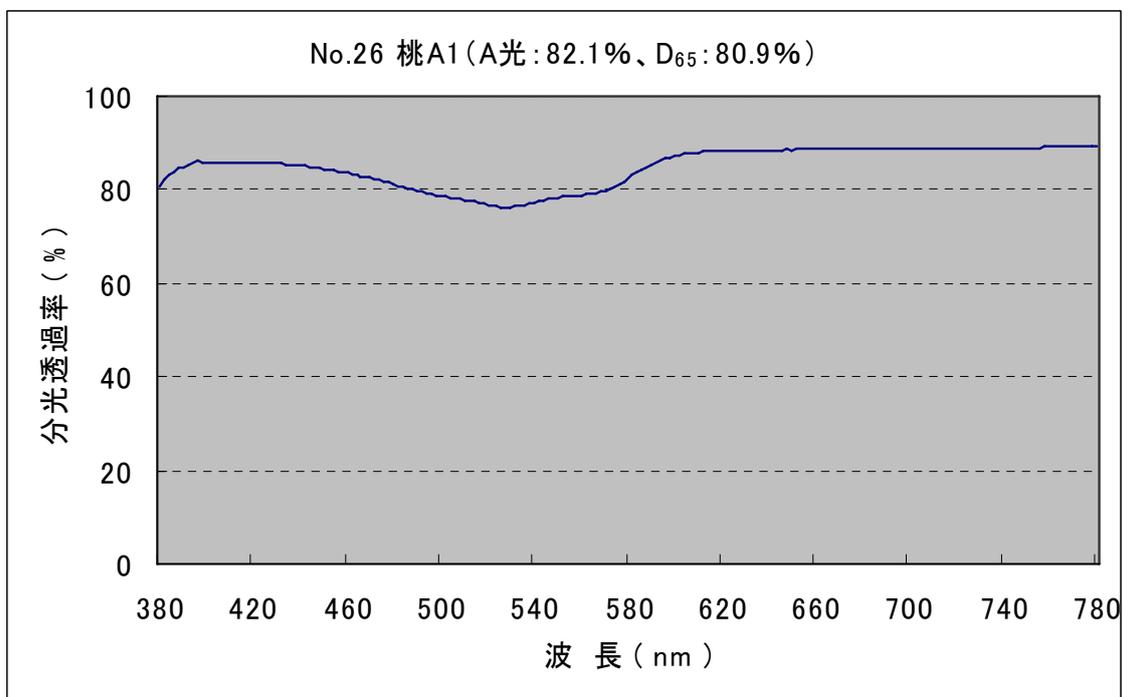
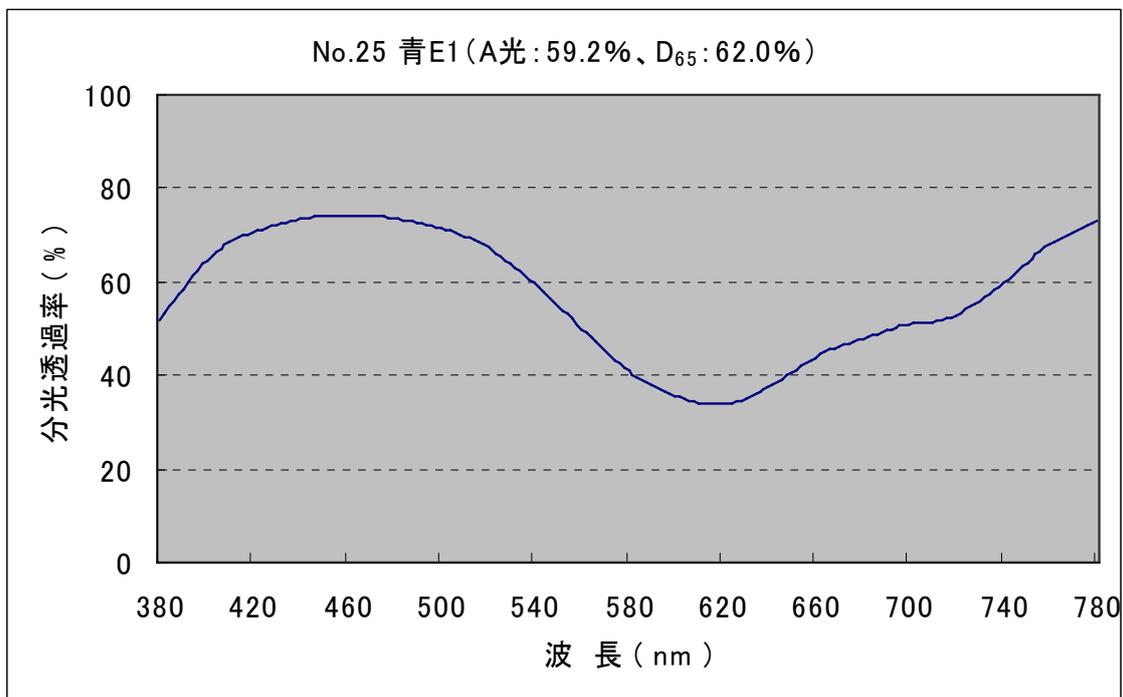


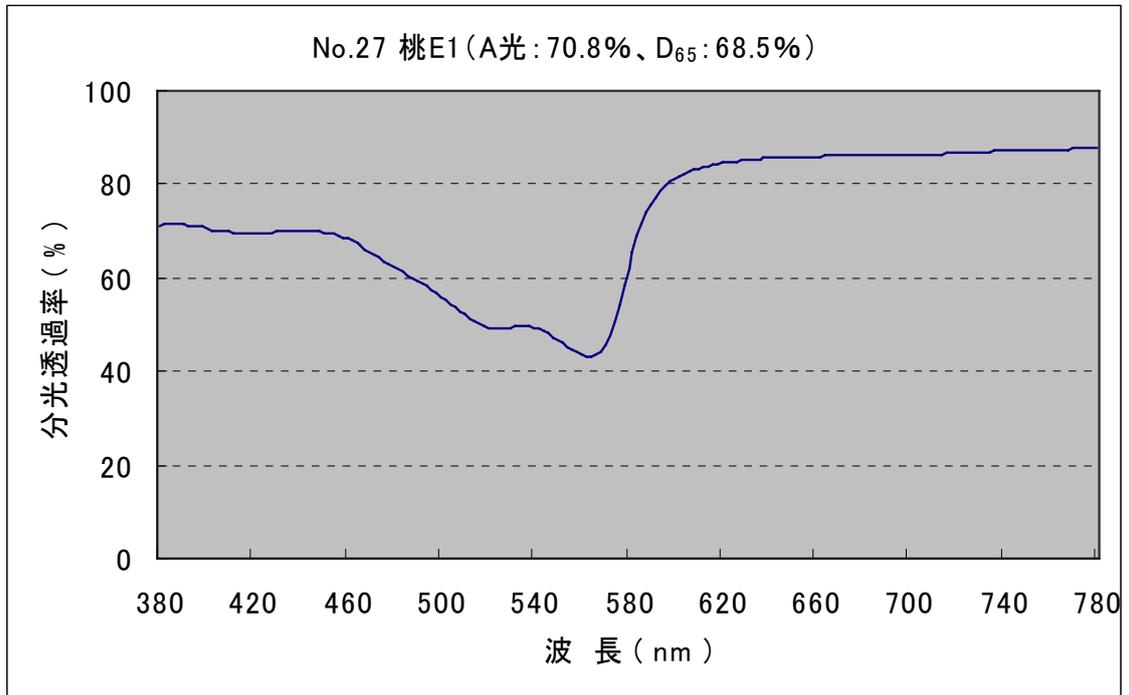












参考資料7 視認性実験 結果データ一覧

以下に、視認性実験の結果データを示す。内容は以下の通りである。

a) ナンバープレート標記事項の視認距離

- ① 実測値
- ② カバーなしの場合の視認距離との差分
 - ②-1 環境条件の違いによる比較
 - ②-2 視力の違いによる比較

b) ナンバープレート視認の難易度（見え方に対する主観評価）

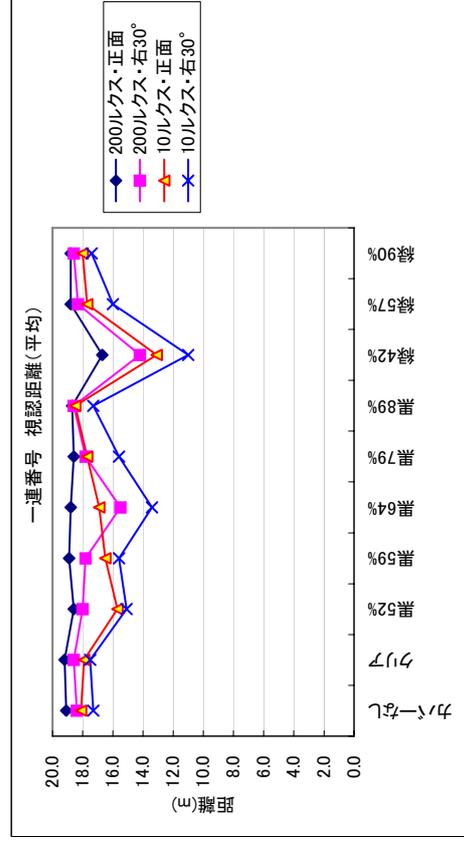
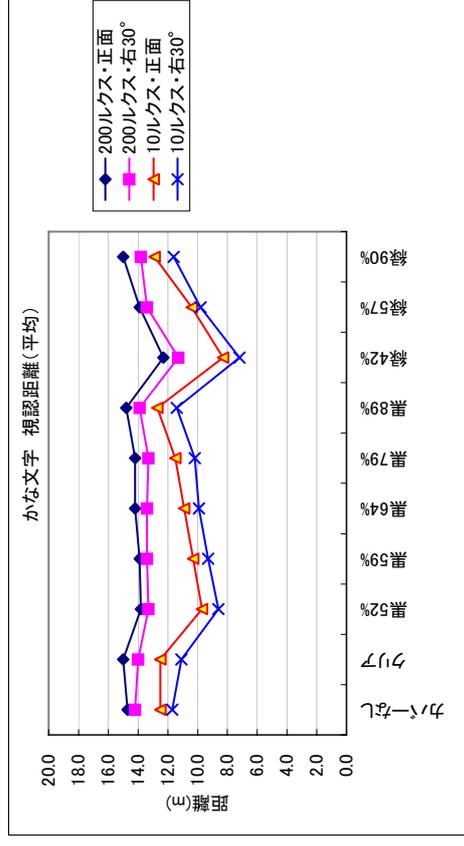
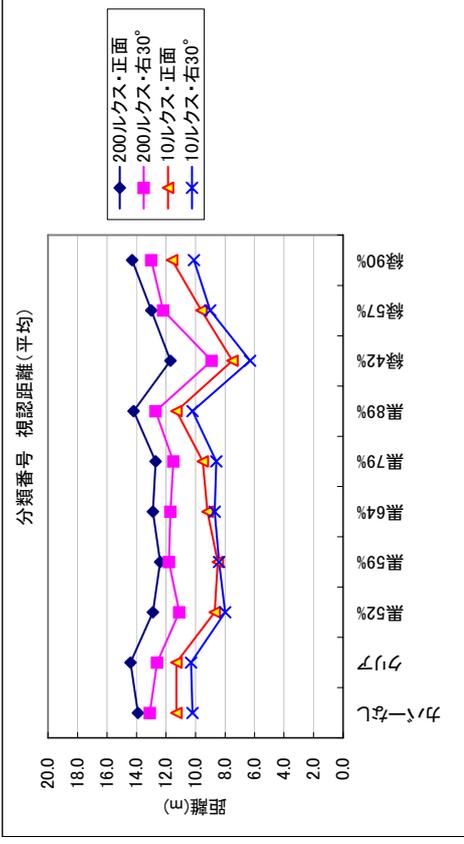
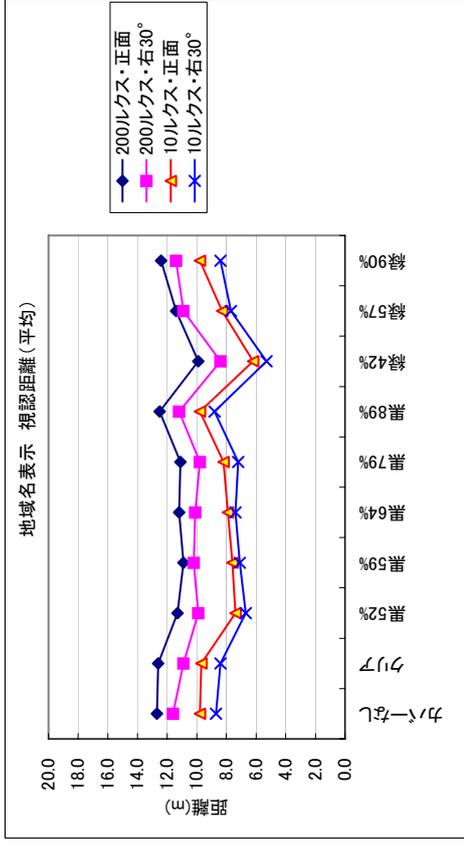
- ① 実測値
 - ①-1 環境条件の違いによる比較
 - ①-2 評価件数の比較
- ② カバーなしの場合の評価との差分
 - ②-1 環境条件の違いによる比較
 - ②-2 評価項目の違いによる比較
 - ②-3 視力の違いによる比較

c) ナンバープレート視認の難易度（文字の視認性に対する主観評価）

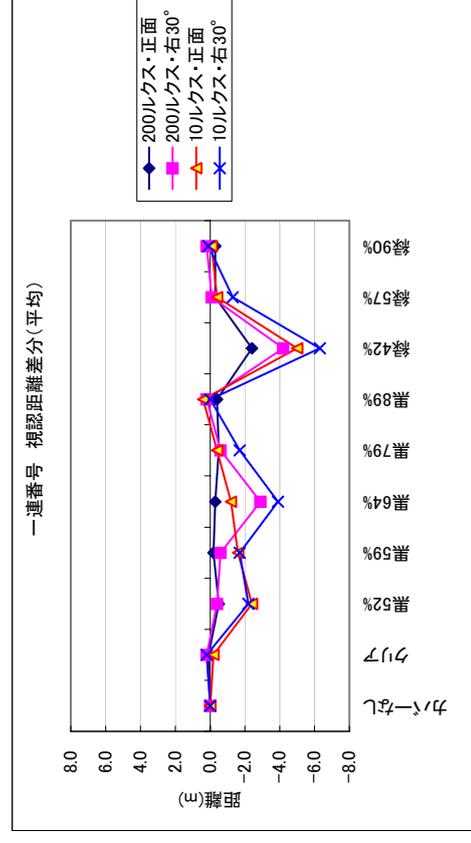
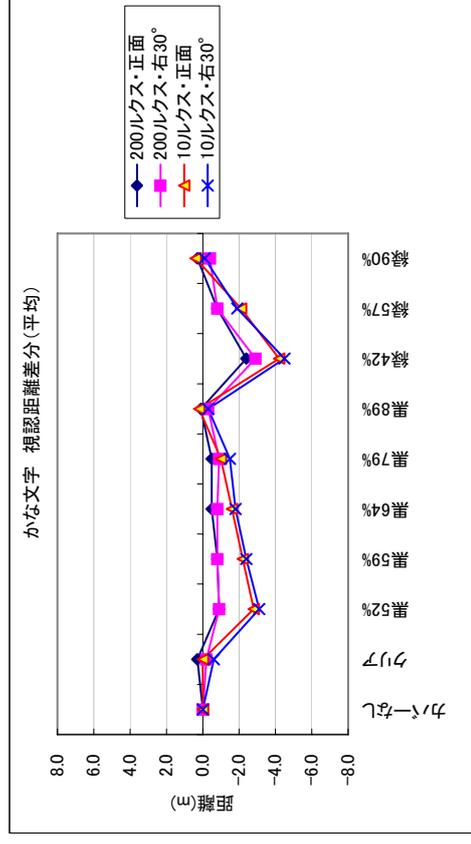
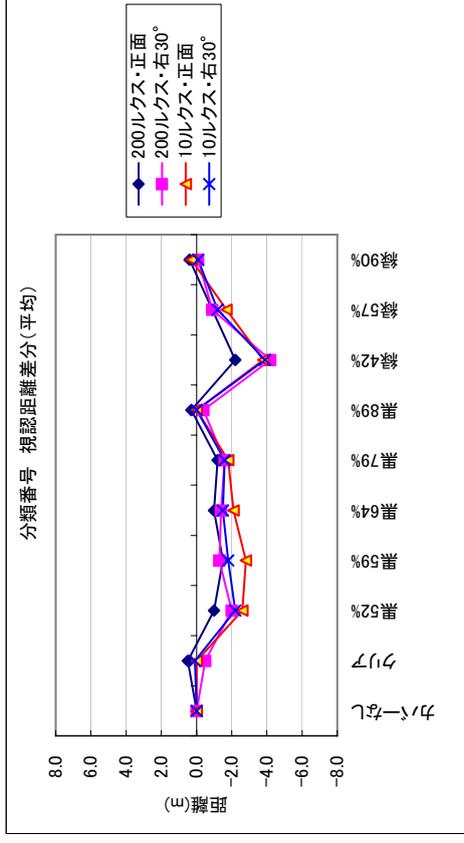
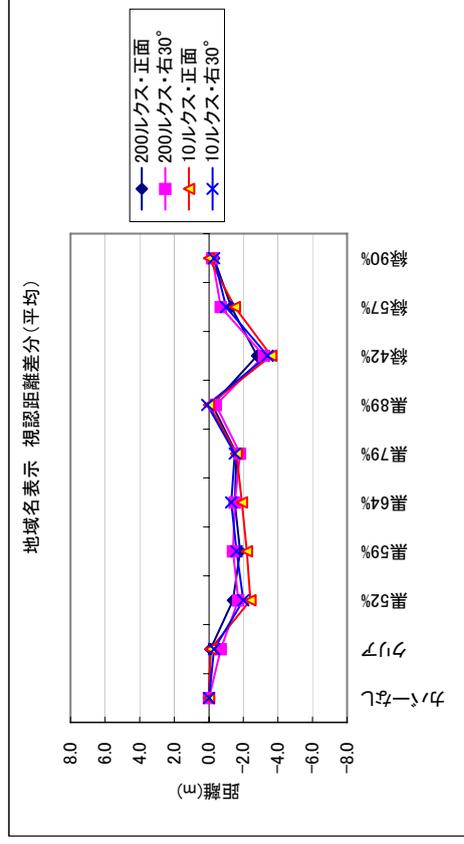
- ① 実測値
 - ①-1 環境条件の違いによる比較
 - ①-2 評価件数の比較
- ② カバーなしの場合の評価との差分
 - ②-1 環境条件の違いによる比較
 - ②-2 視力の違いによる比較

a) ナンバープレート標記事項の視認距離

① 実測値



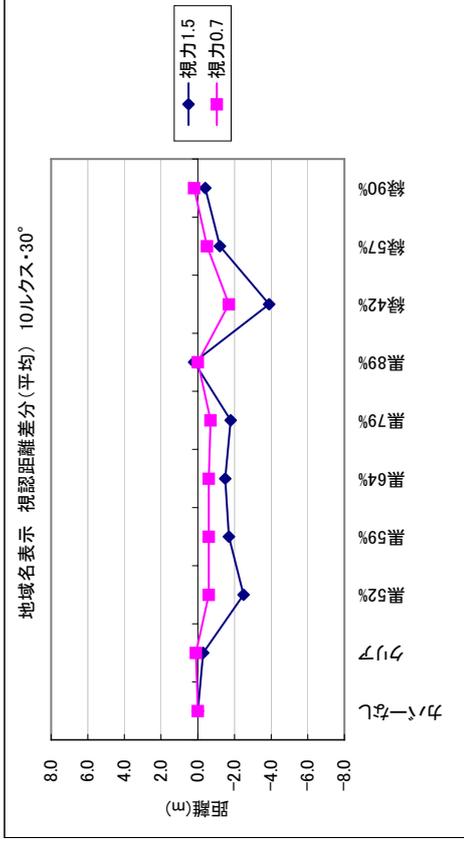
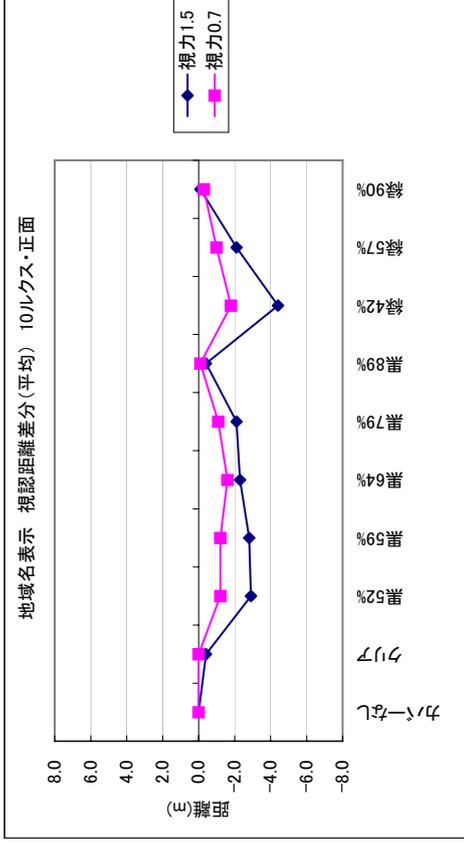
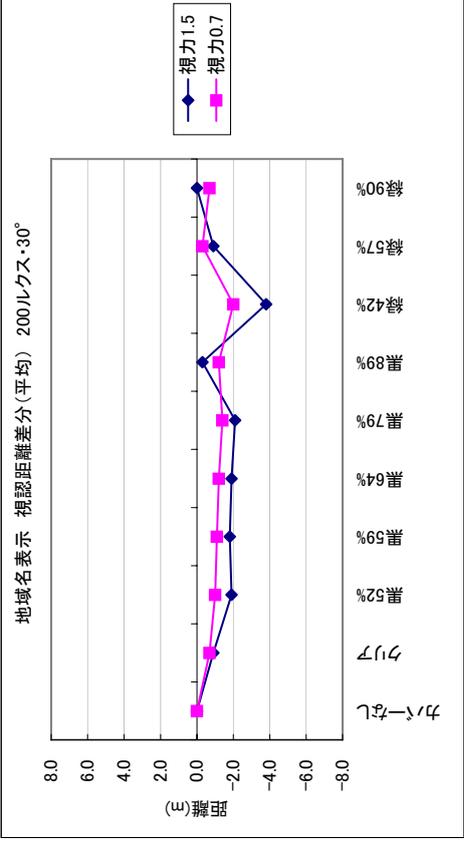
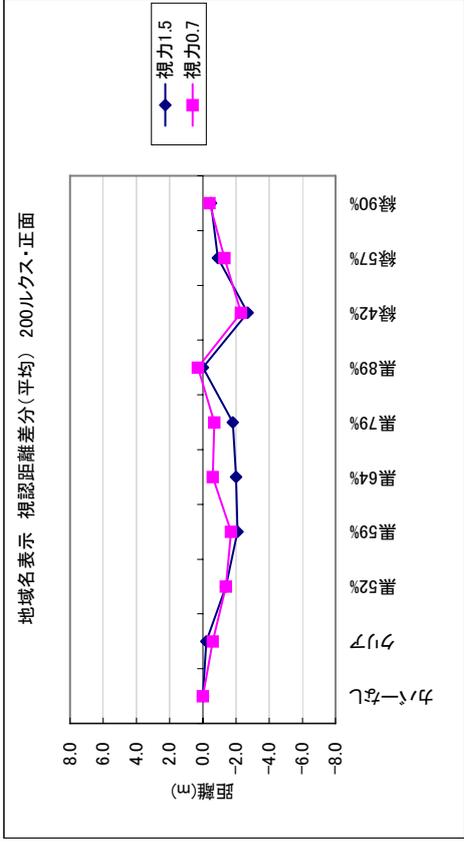
- a) ナンバープレート標記事項の視認距離
- ② カバーなしの場合の視認距離との差分
- ②-1 環境条件の違いによる比較



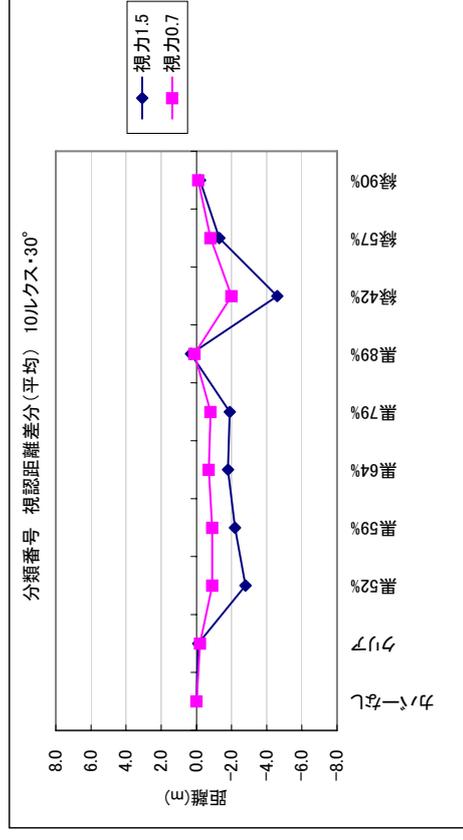
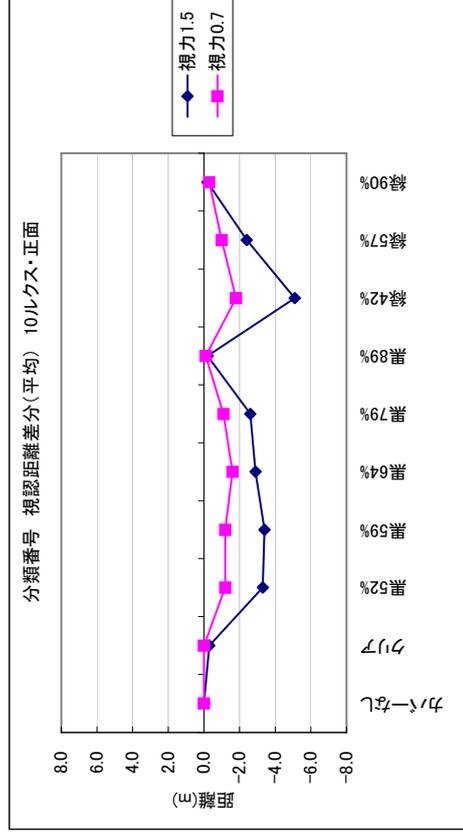
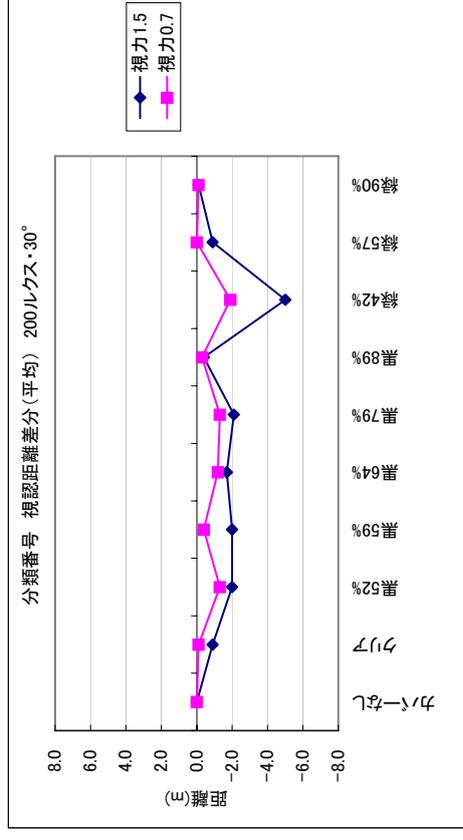
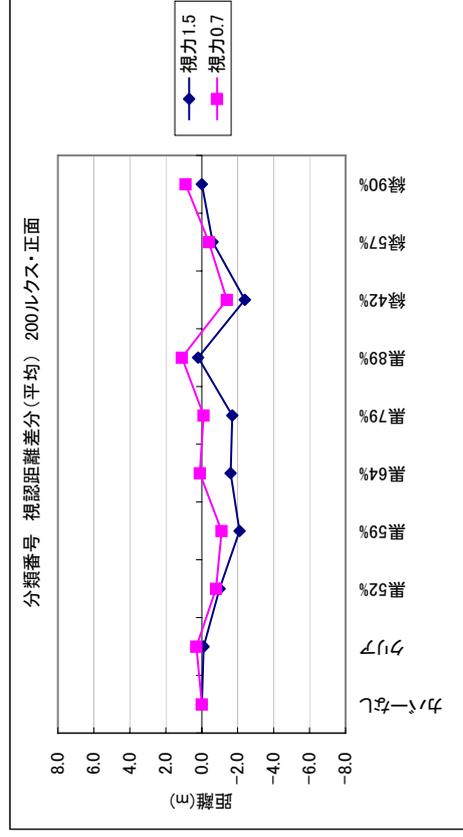
a) ナンバープレート標記事項の視認距離

② カバーなしの場合の視認距離との差分

②-2 視力の違いによる比較 ー 地域名表示 ー



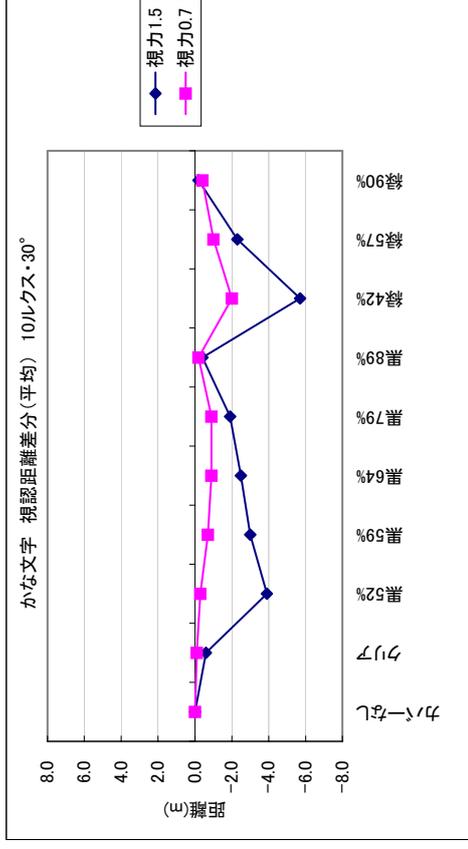
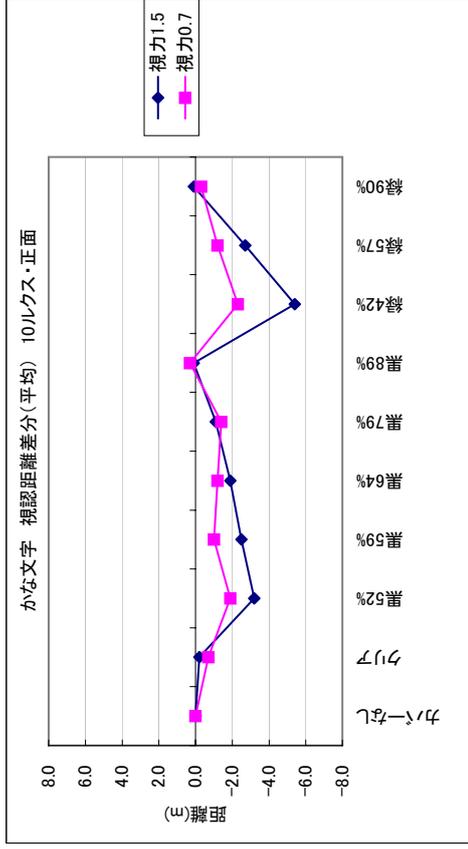
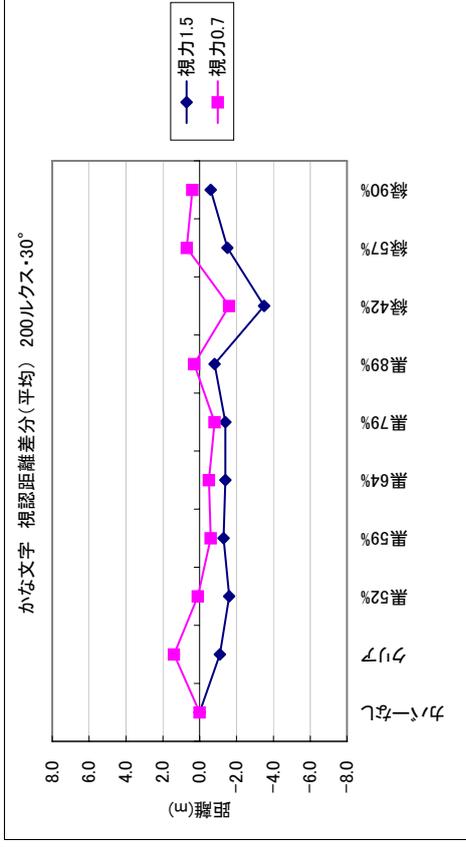
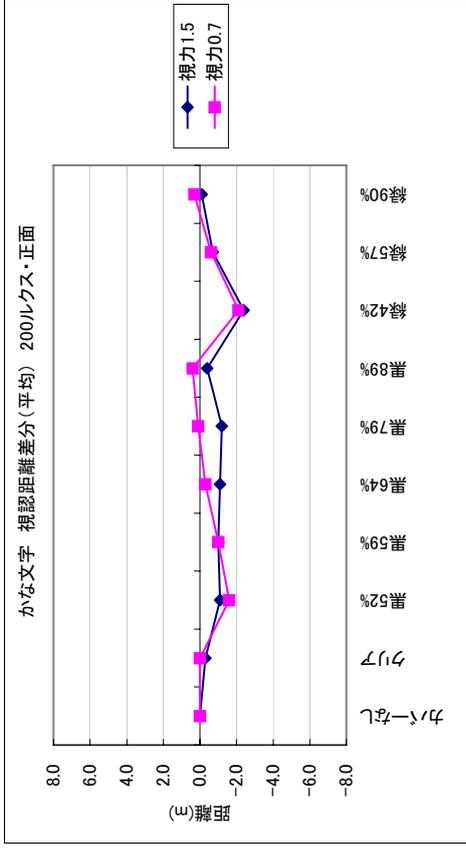
- a) ナンバープレート標記事項の視認距離
- ② カバーなしの場合の視認距離との差分
- ②-2 視力の違いによる比較 一分類番号ー



a) ナンバープレート標記事項の視認距離

② カバーなしの場合の視認距離との差分

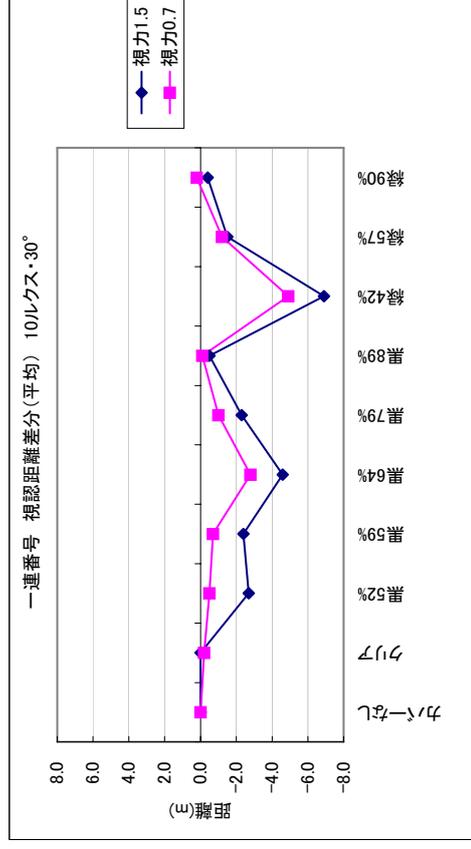
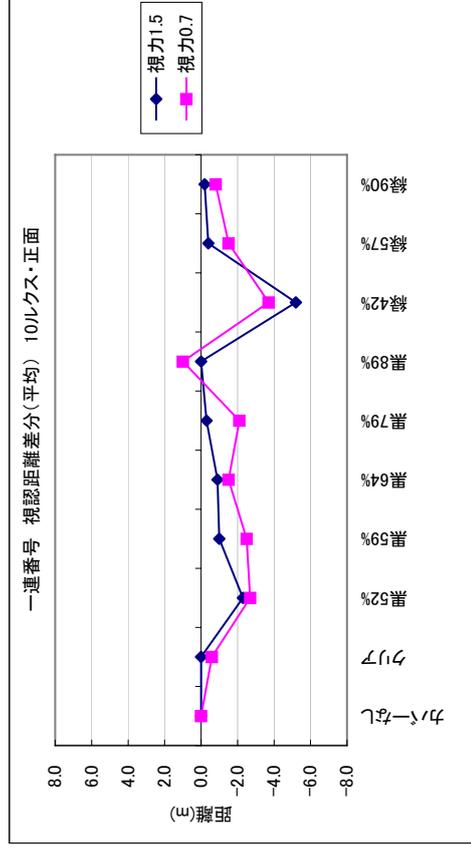
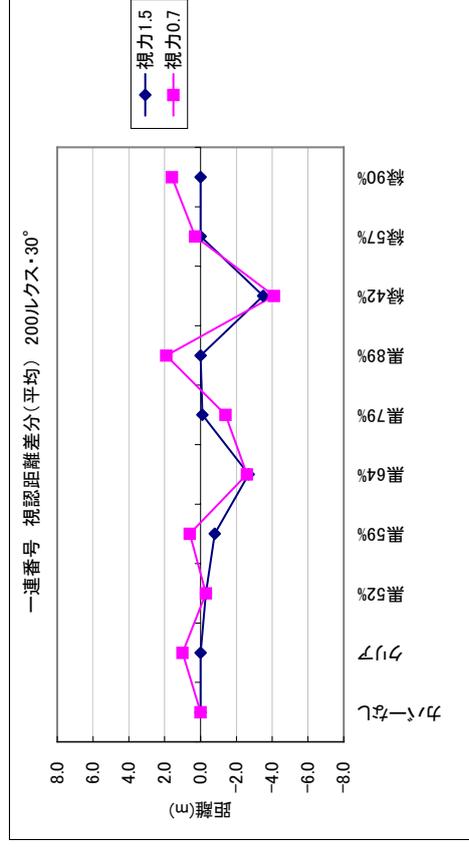
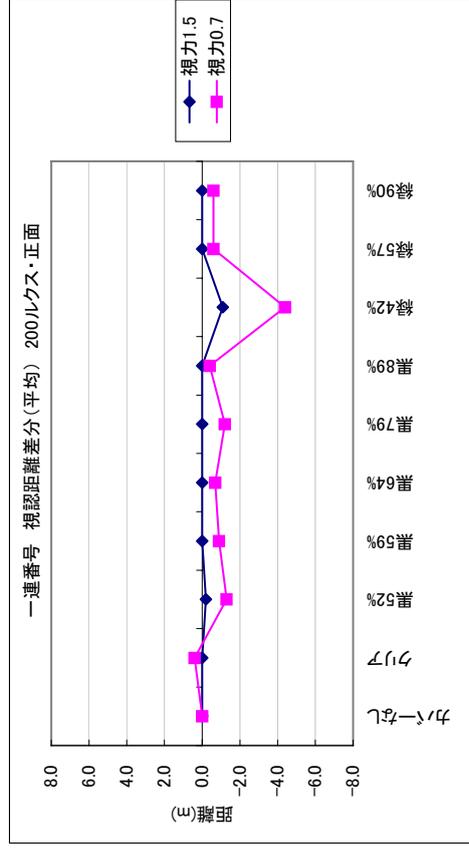
②-2 視力の違いによる比較 ー かな文字 ー



a) ナンバープレート標記事項の視認距離

② カバーなしの場合の視認距離との差分

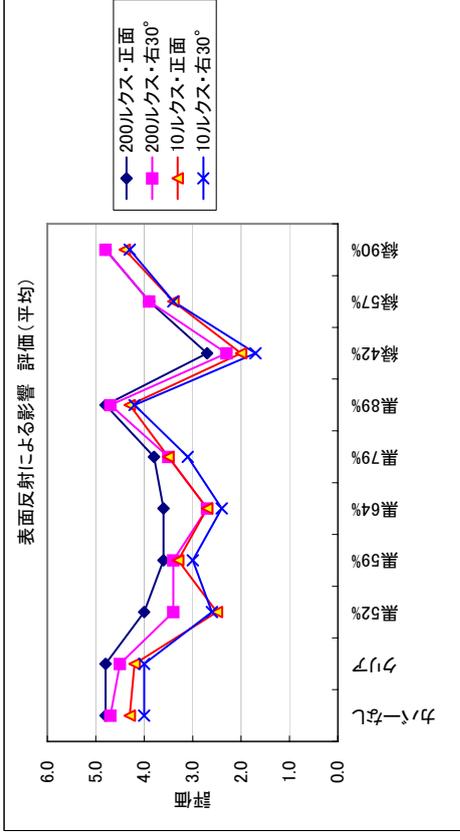
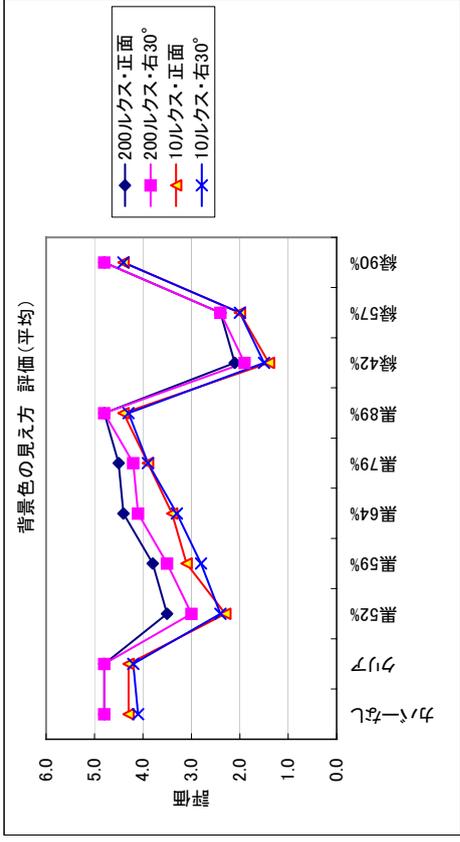
②-2 視力の違いによる比較 一連番号一



b) ナンバープレート視認の難易度の見え方に対する主観評価

① 実測値

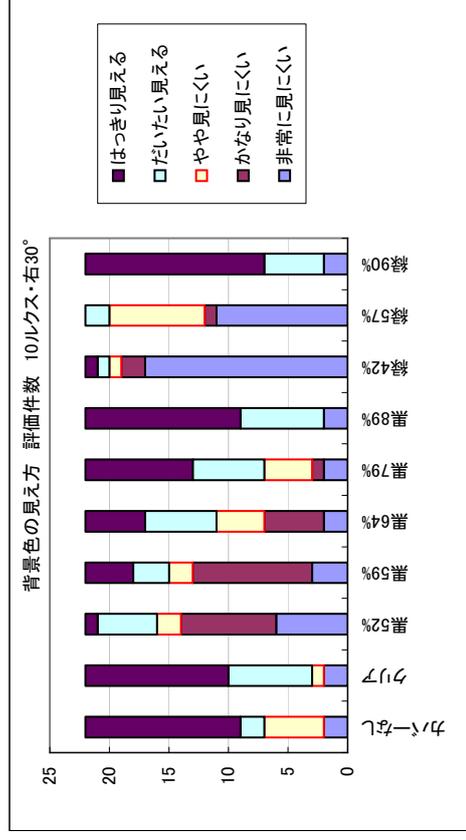
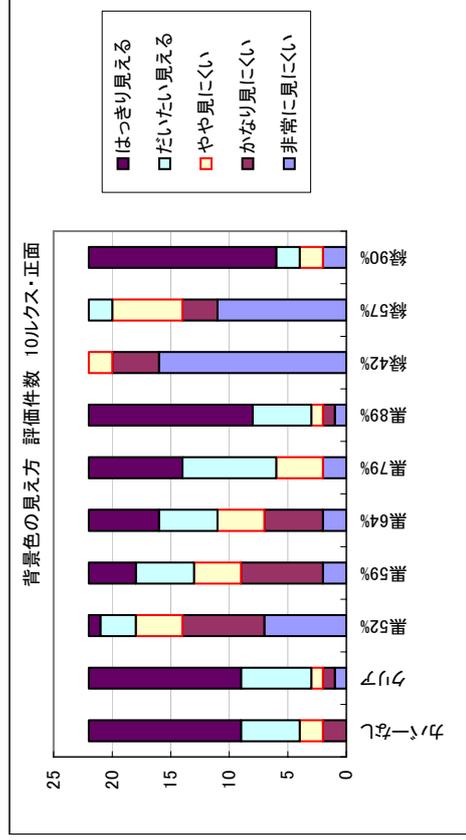
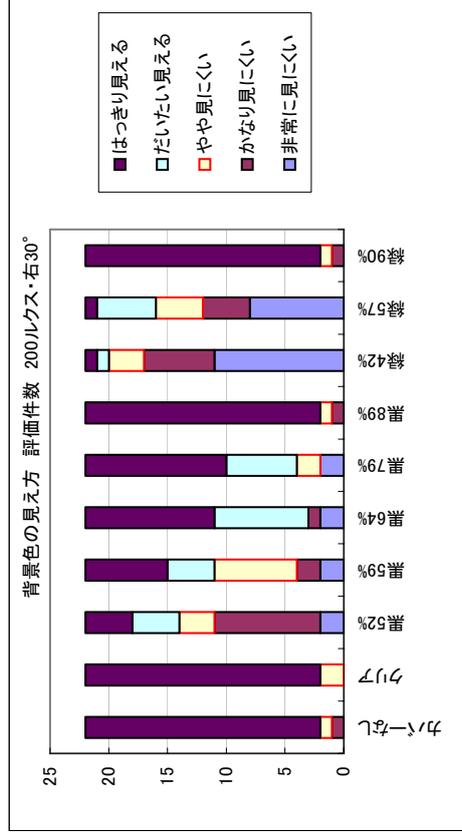
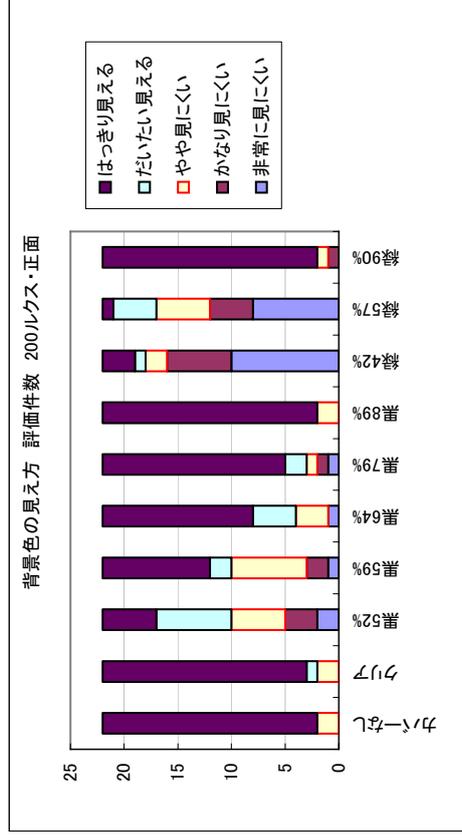
①-1 環境条件の違いによる比較



b) ナンバープレート視認の難易度の見え方に対する主観評価

① 実測値

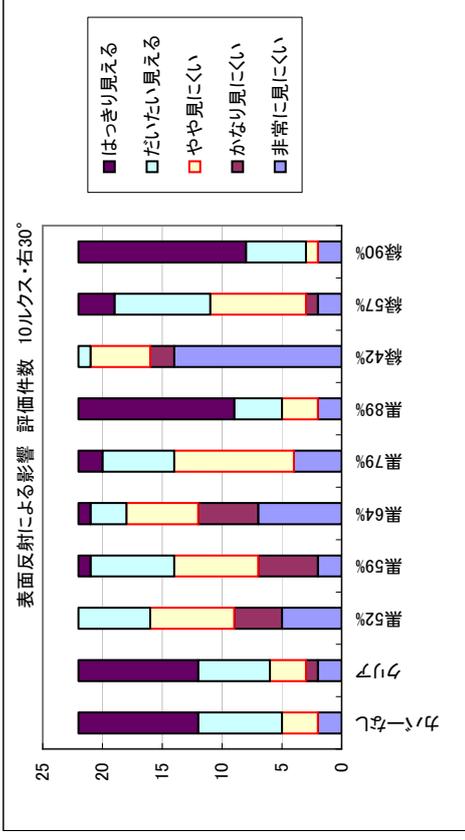
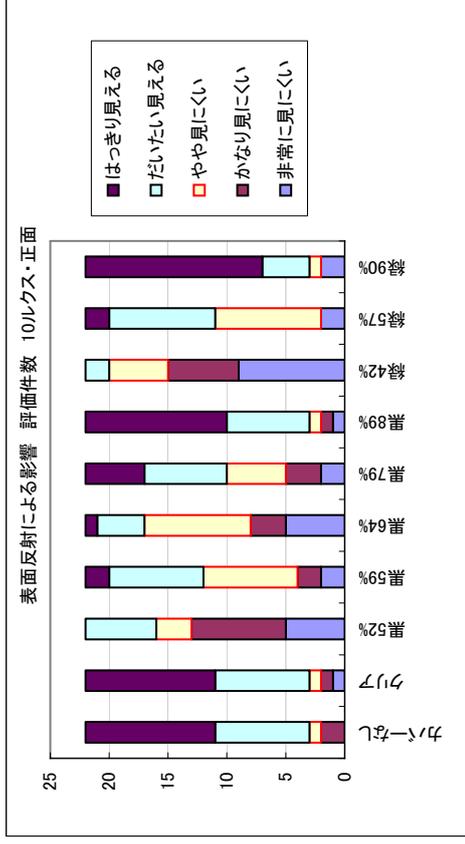
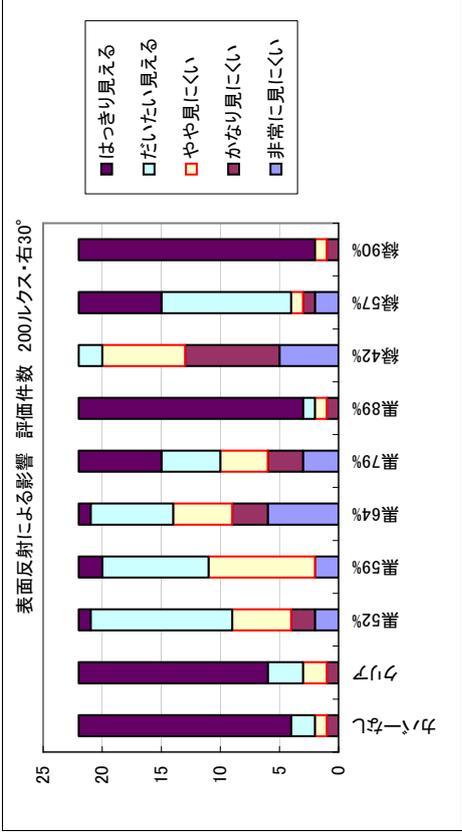
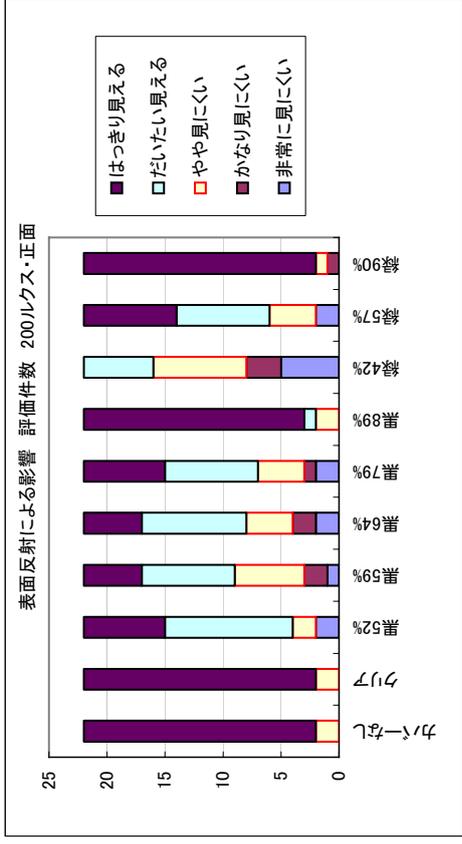
①-2 評価件数の比較 ー背景色の見え方ー



b) ナンバープレート視認の難易度の見え方に対する主観評価)

① 実測値

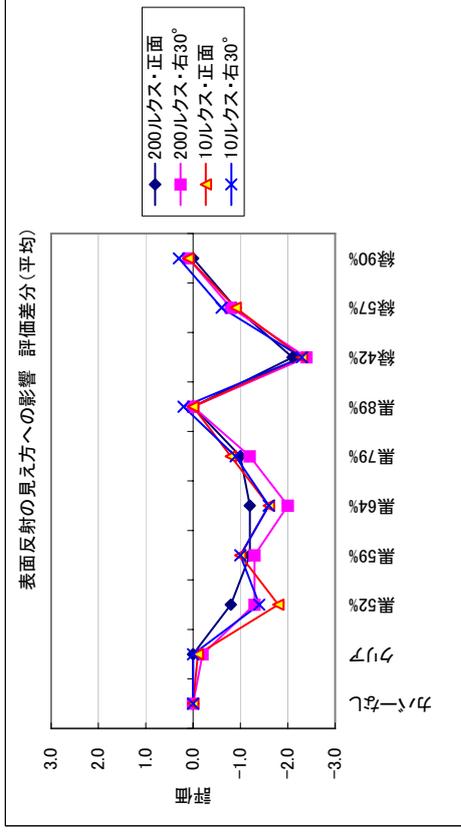
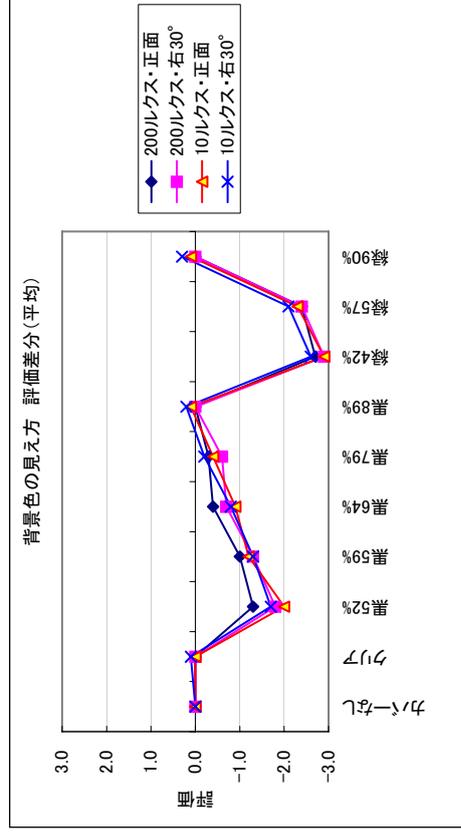
①-2 評価件数の比較 一 表面反射による影響一



b) ナンバープレート視認の難易度の見え方に対する主観評価

② カバーなしの場合の評価との差分

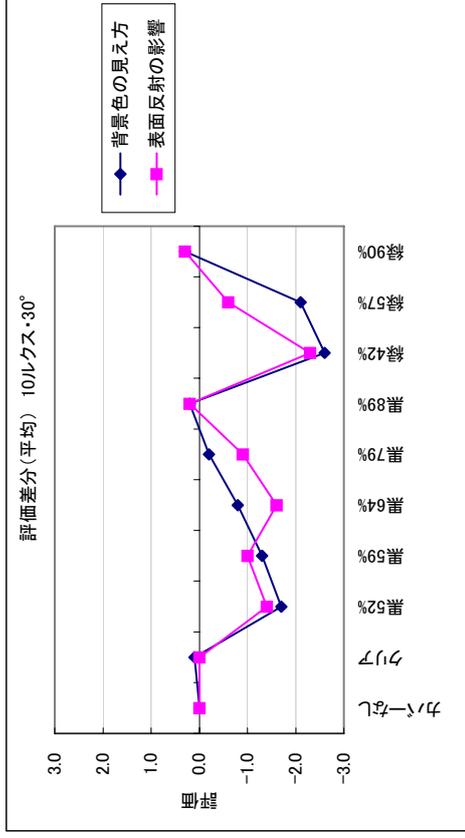
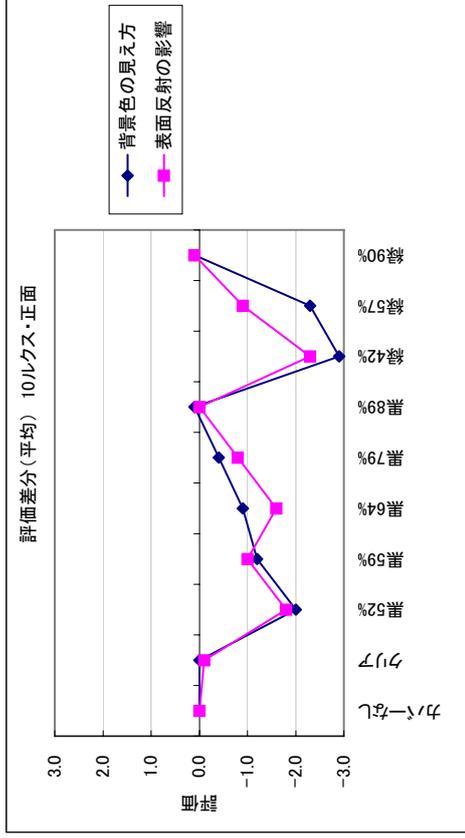
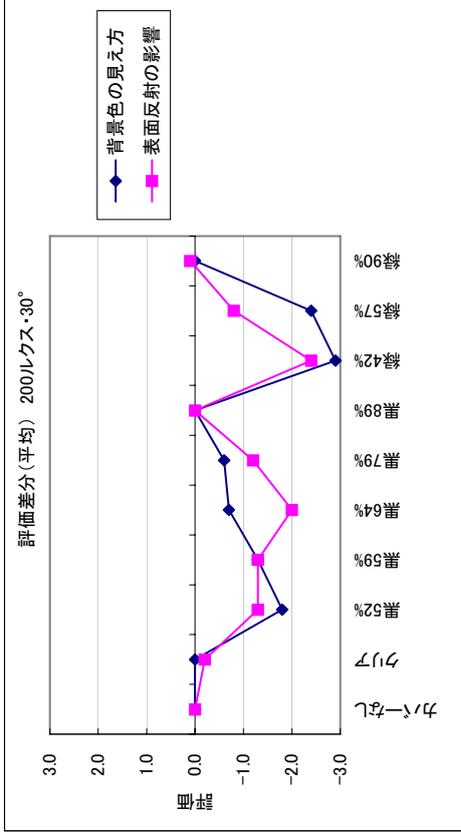
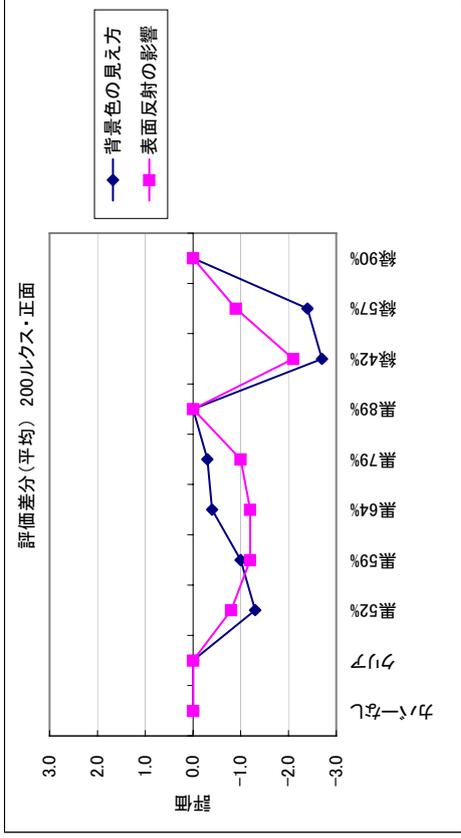
②-1 環境条件の違いによる比較



b) ナンバープレート視認の難易度（見え方に対する主観評価）

② カバーなしの場合の評価との差分

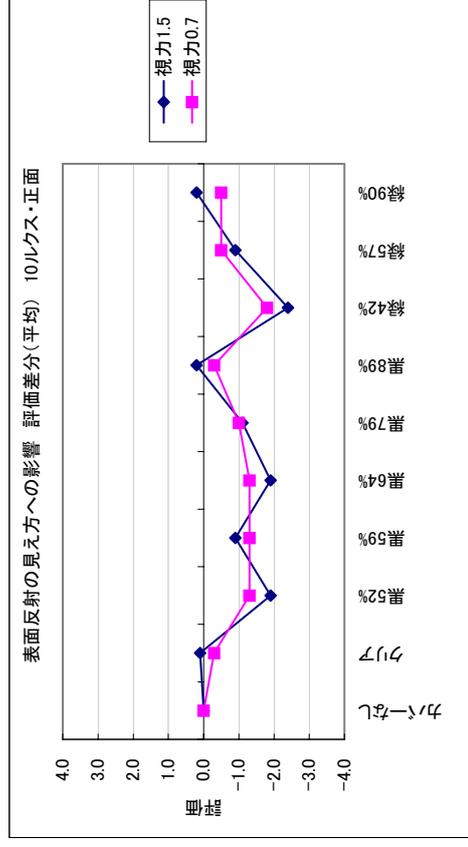
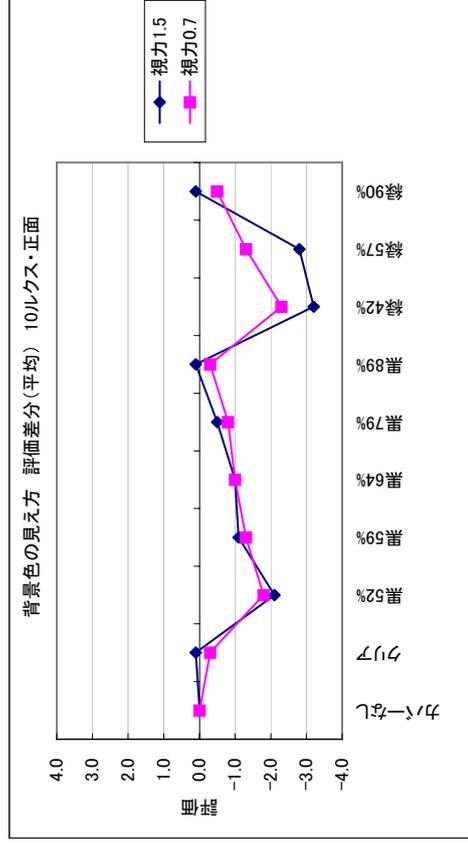
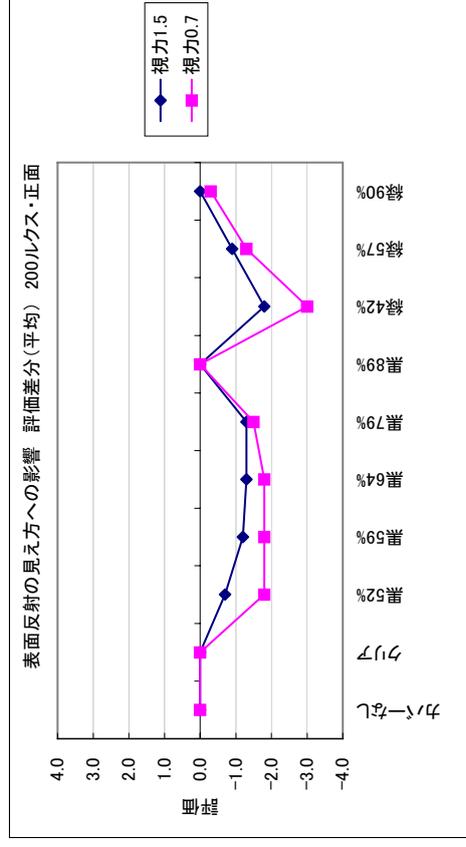
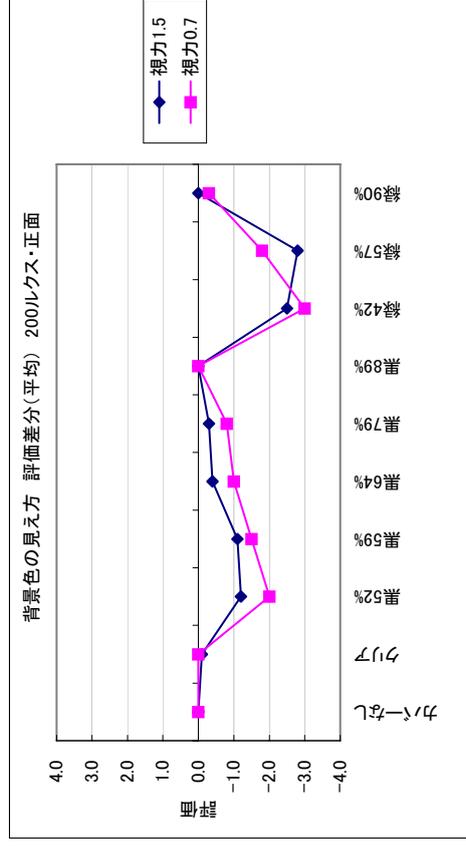
②-2 評価項目の違いによる比較



b) ナンバープレート視認の難易度の見え方に対する主観評価

② カバーなしの場合の評価との差分

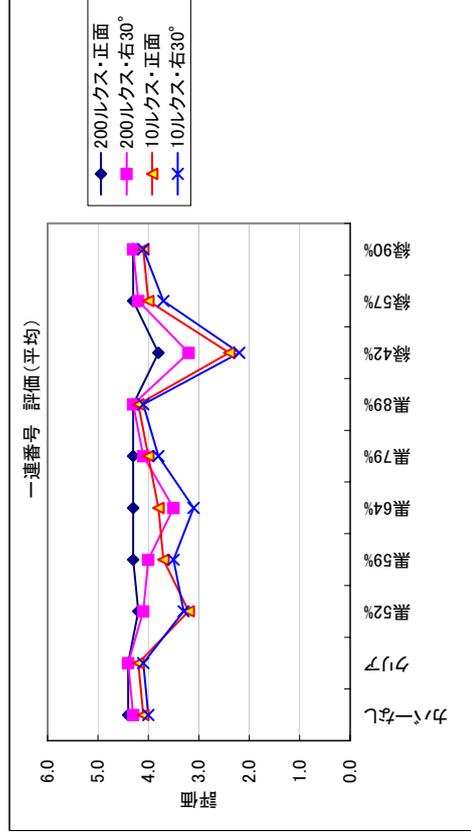
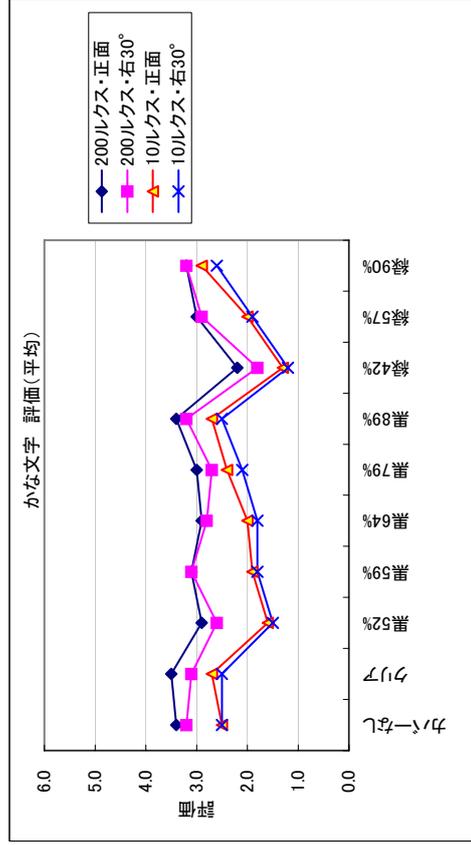
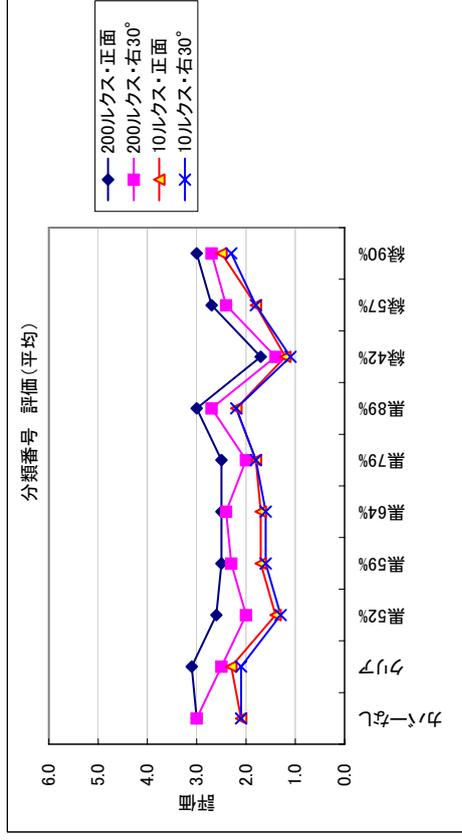
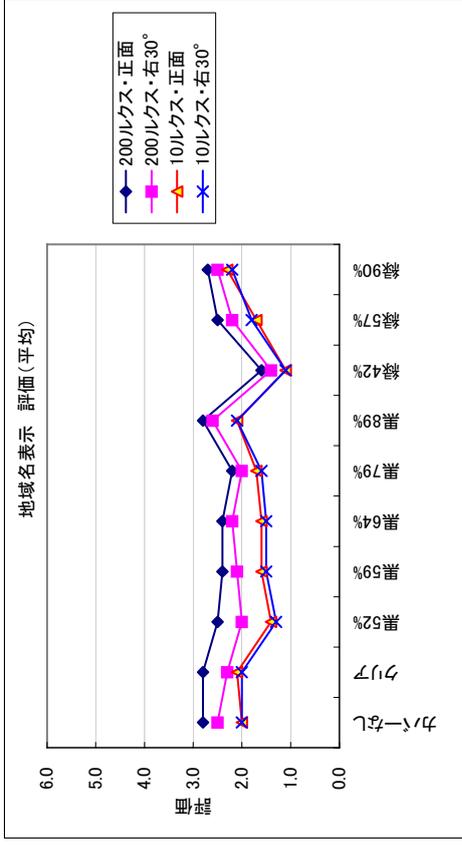
②-3 視力の違いによる比較



c) ナンバープレート視認の難易度（文字の視認性に対する主観評価）

① 実測値

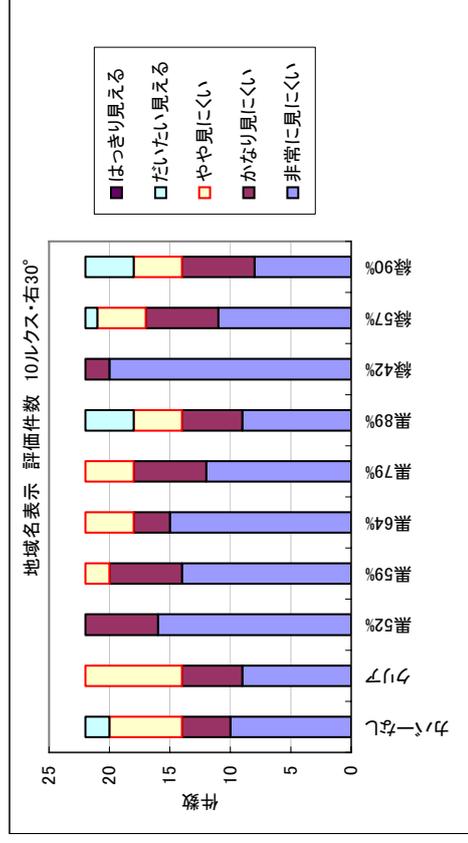
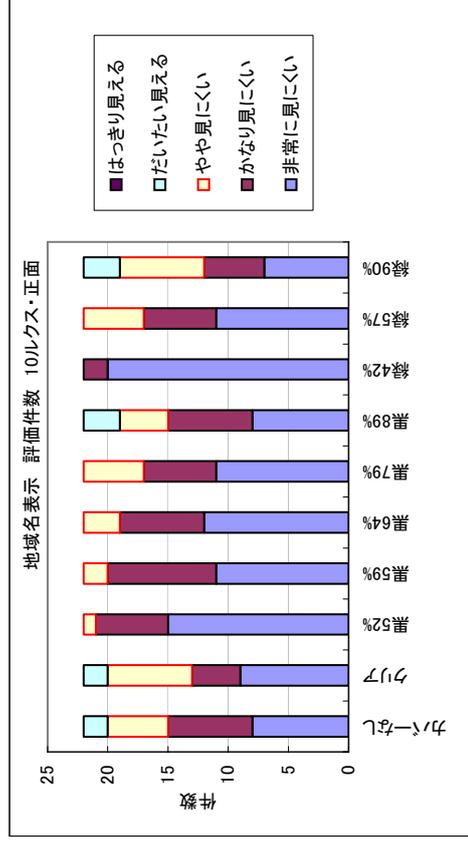
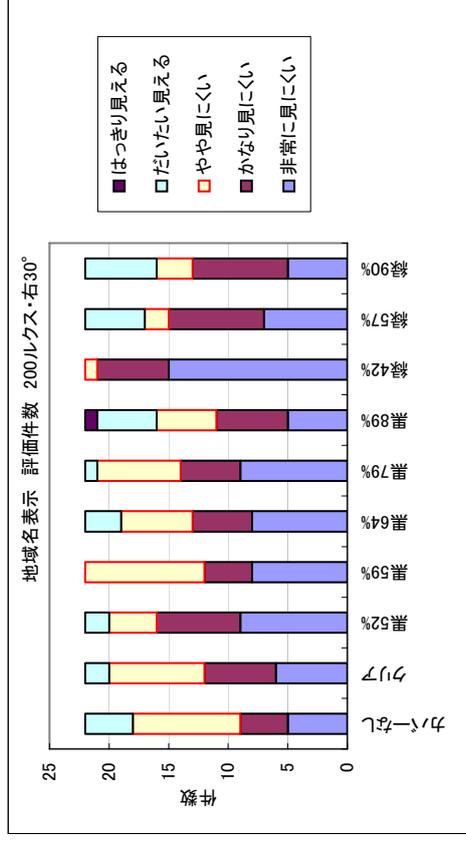
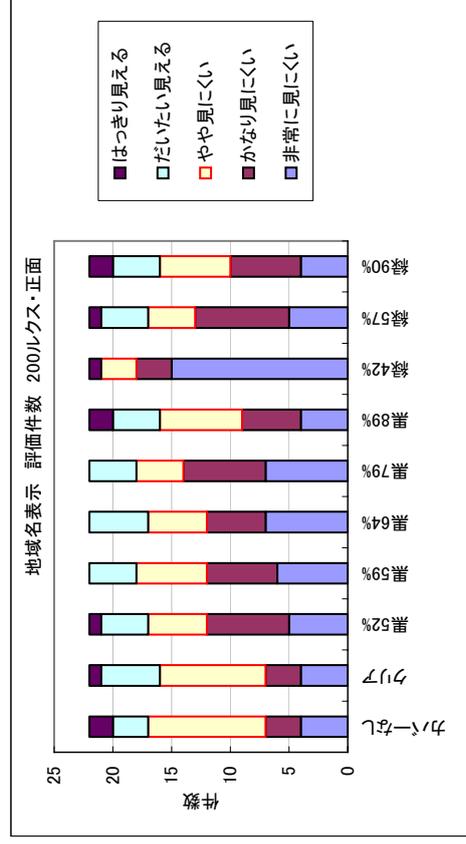
①-1 環境条件の違いによる比較



c) ナンバープレート視認の難易度（文字の視認性に対する主観評価）

① 実測値

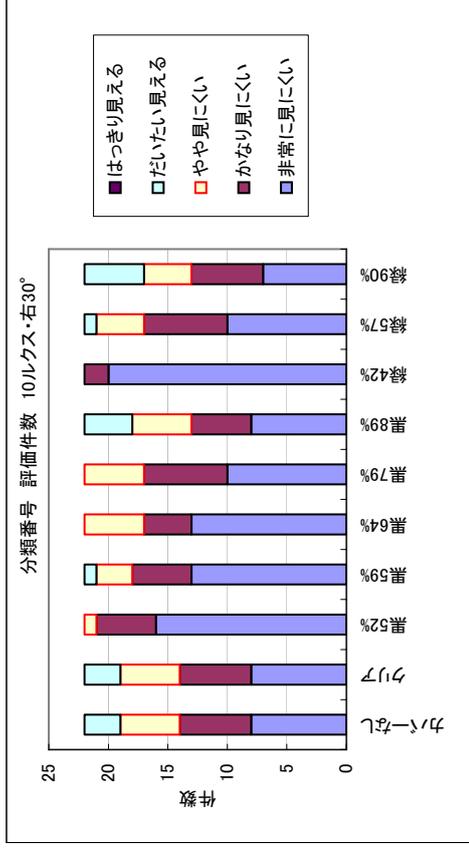
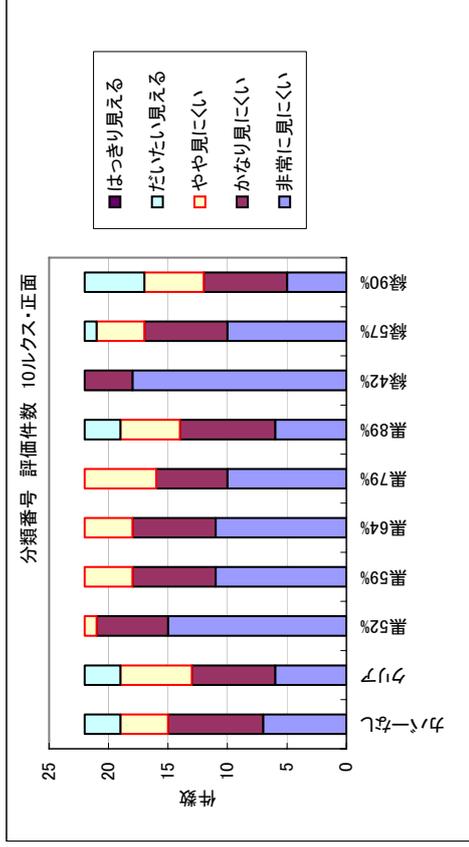
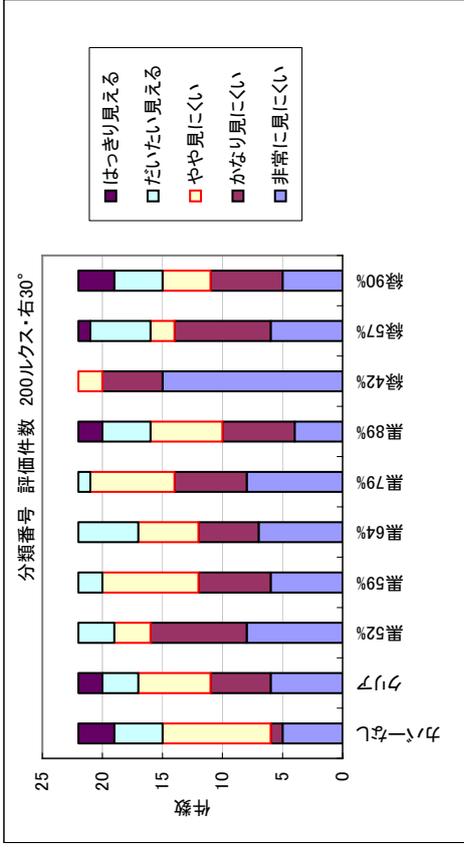
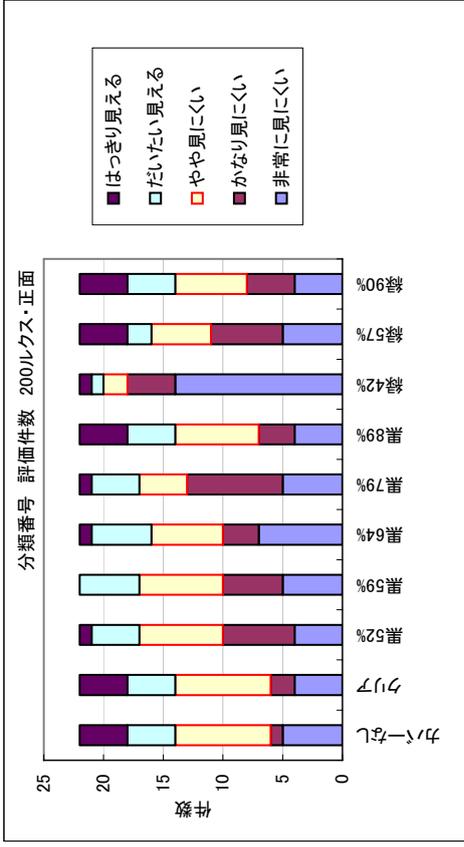
①-2 評価件数の比較 ー 地域名表示 ー



c) ナンバープレート視認の難易度（文字の視認性に対する主観評価）

① 実測値

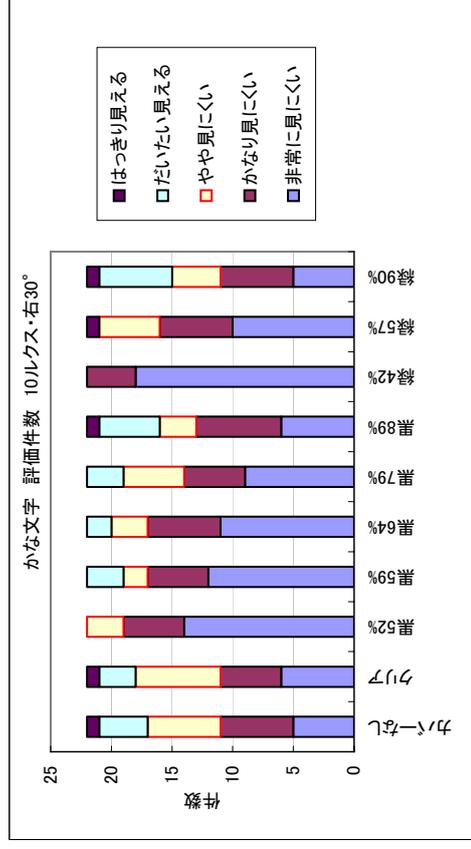
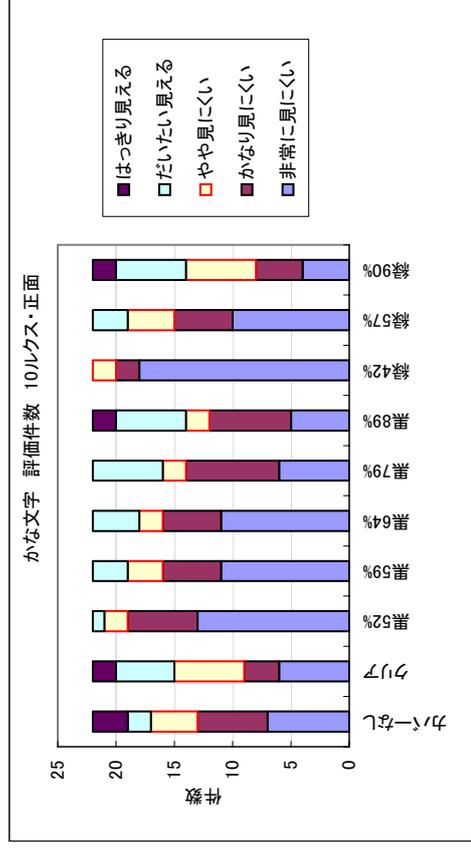
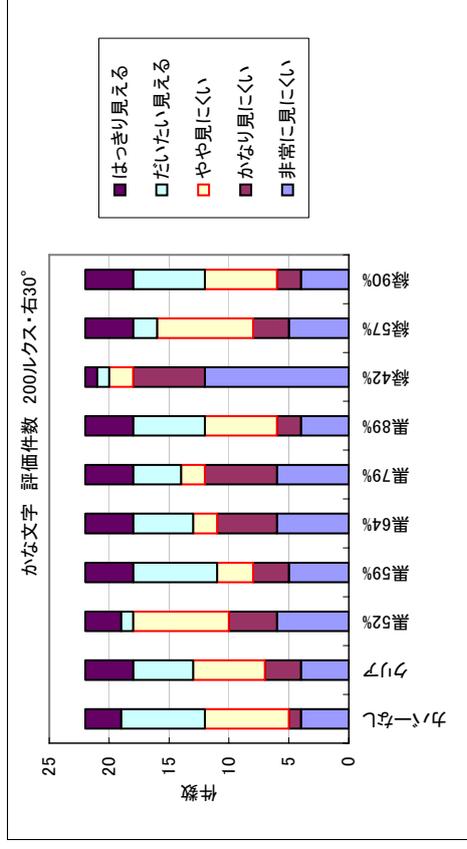
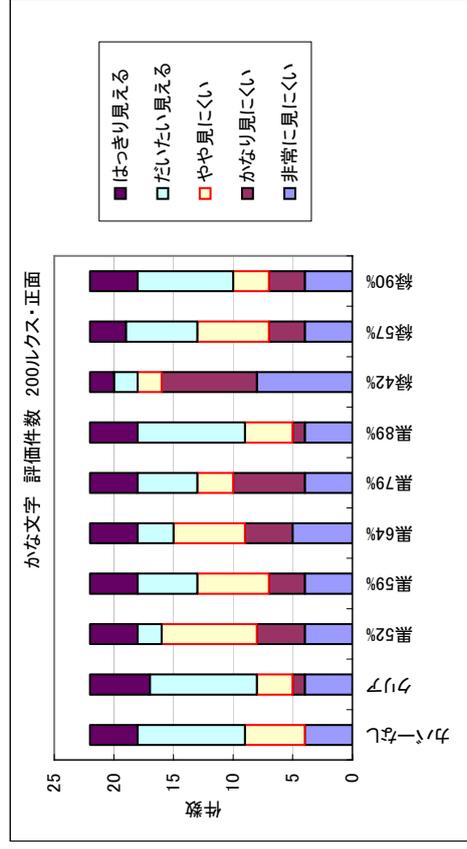
①-2 評価件数の比較 一分類番号一



c) ナンバープレート視認の難易度（文字の視認性に対する主観評価）

① 実測値

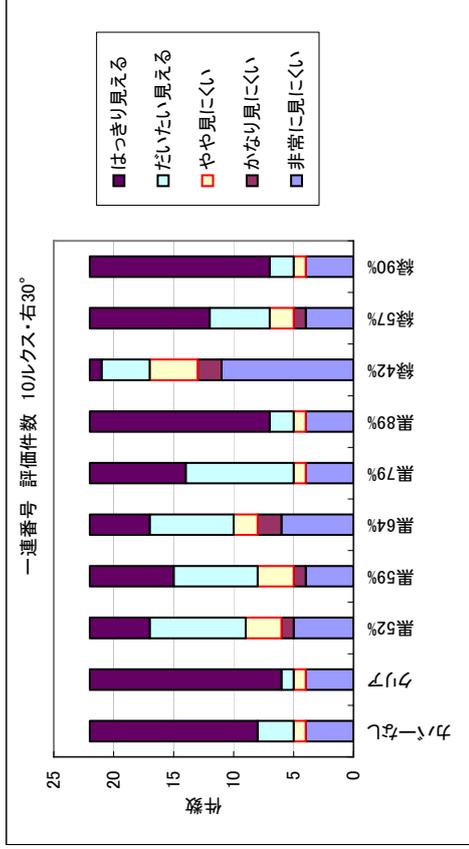
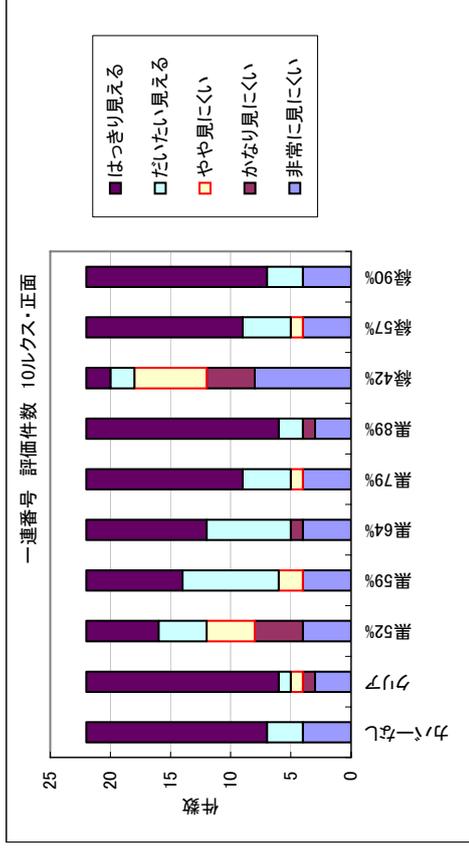
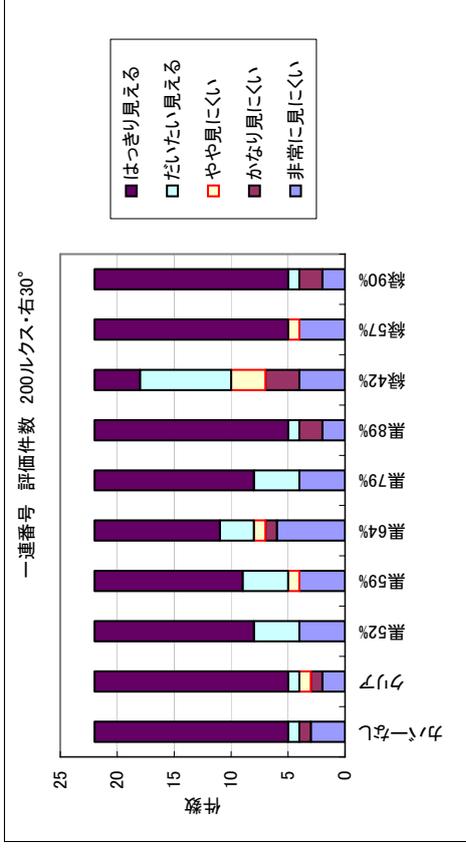
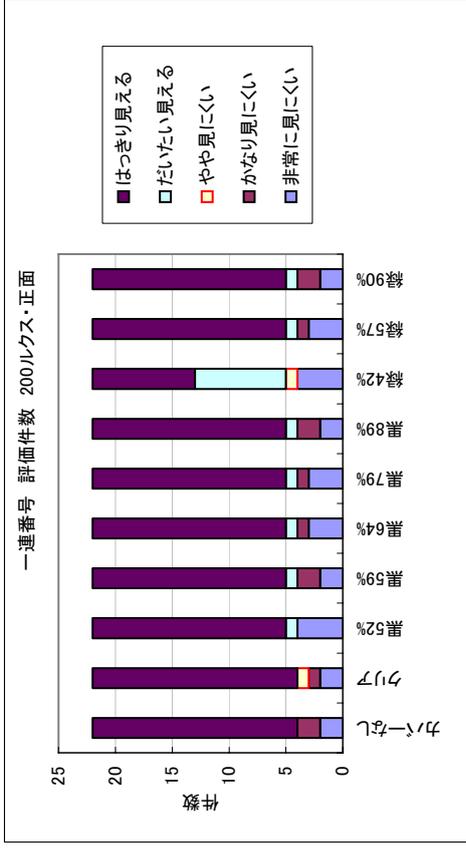
①-2 評価件数の比較 ーかな文字ー



c) ナンバープレート視認の難易度（文字の視認性に対する主観評価）

① 実測値

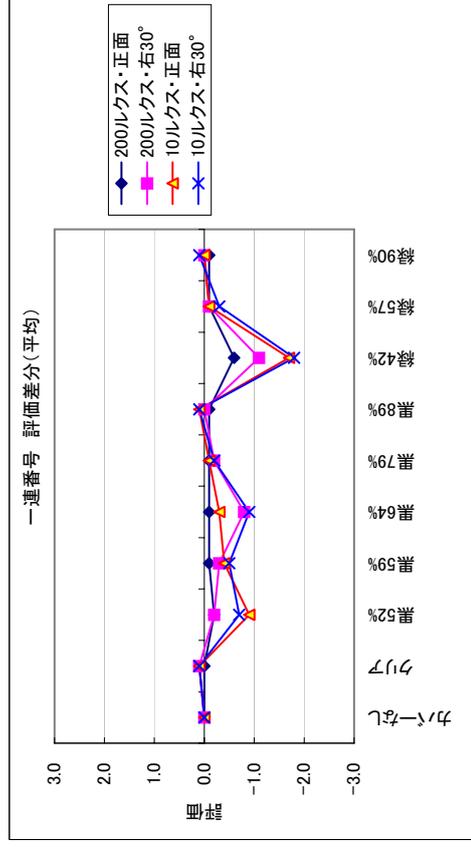
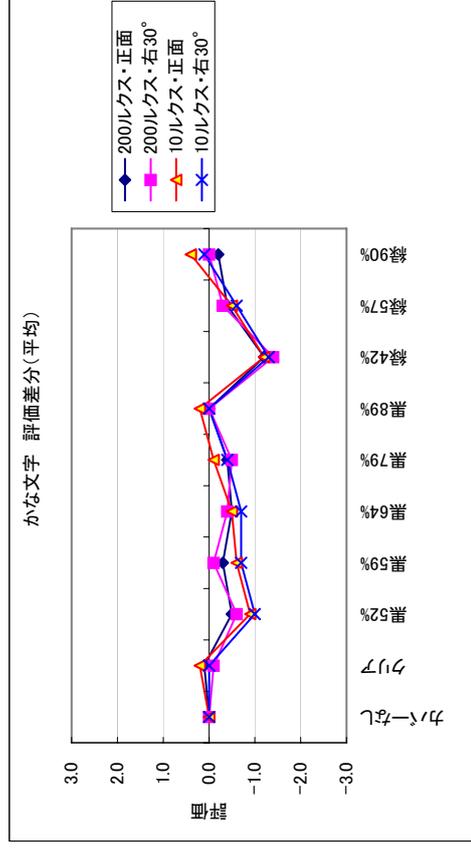
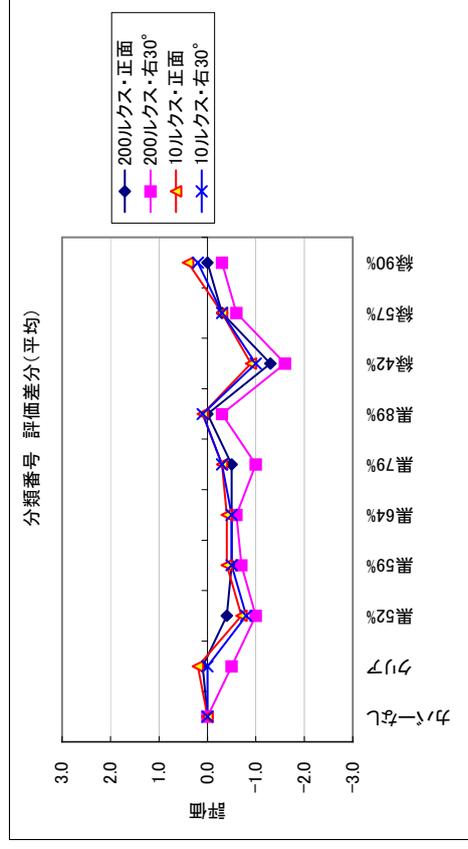
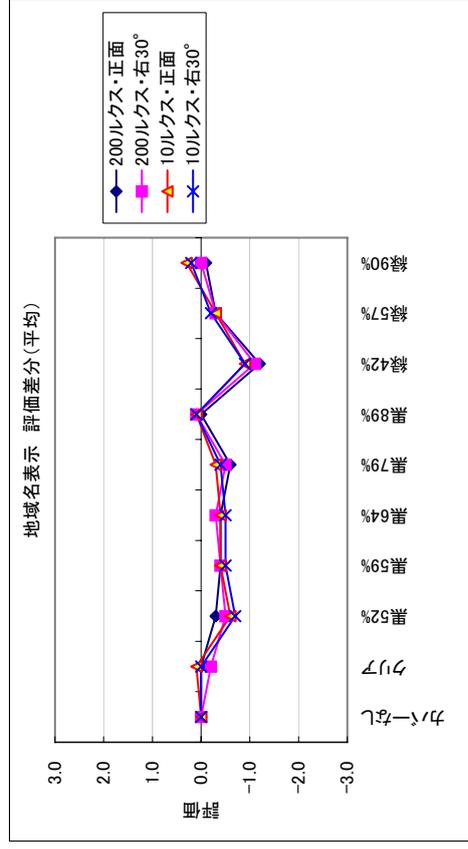
①-2 評価件数の比較 一一連番号一



c) ナンバープレート視認の難易度（文字の視認性に対する主観評価）

② カバーなしの場合の評価との差分

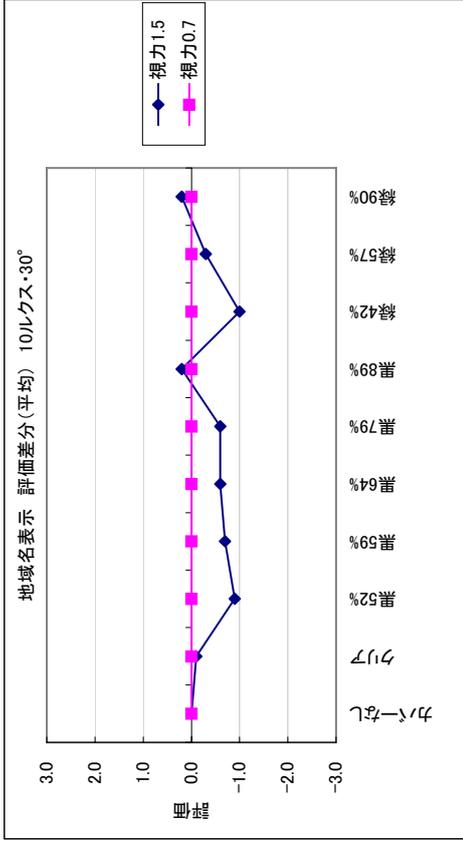
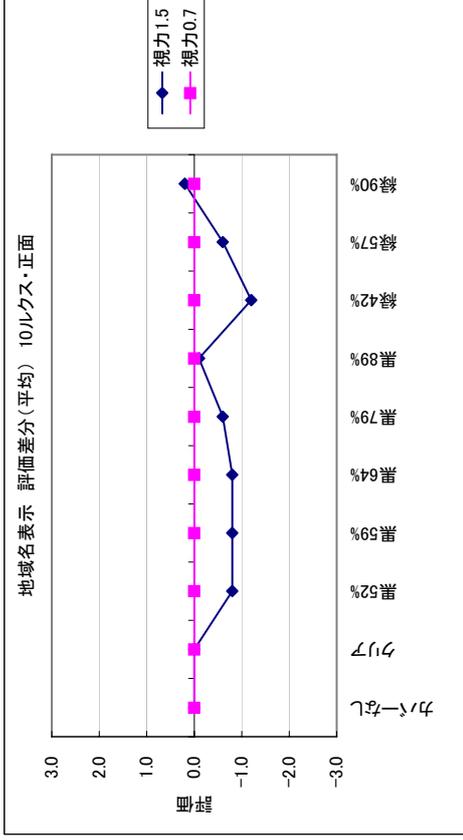
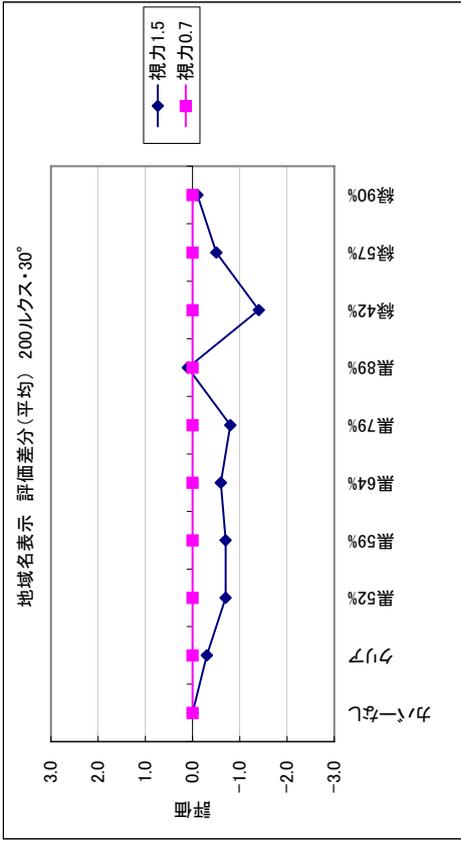
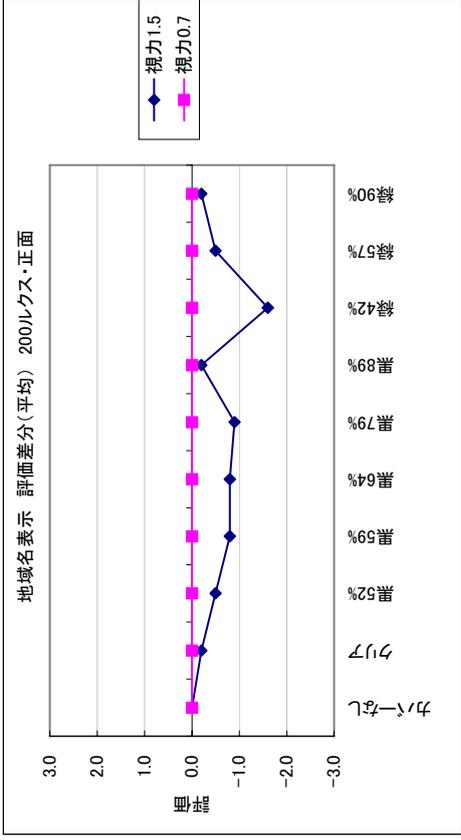
②-1 環境条件の違いによる比較



c) ナンバープレート視認の難易度（文字の視認性に対する主観評価）

② カバーなしの場合の評価との差分

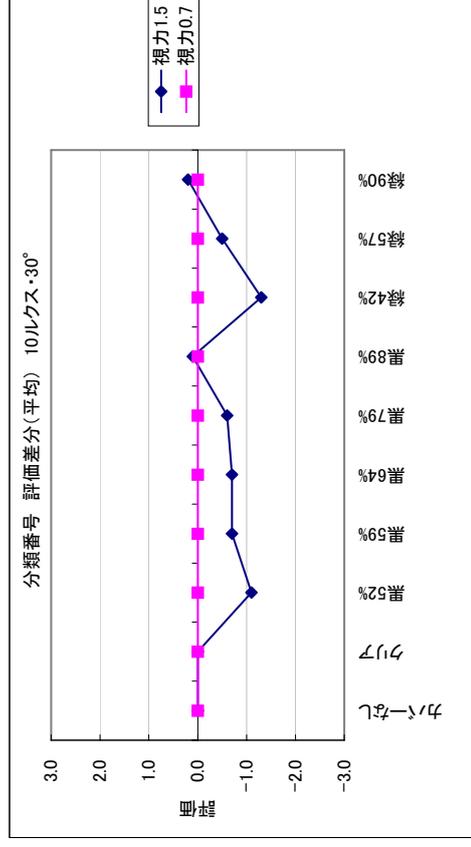
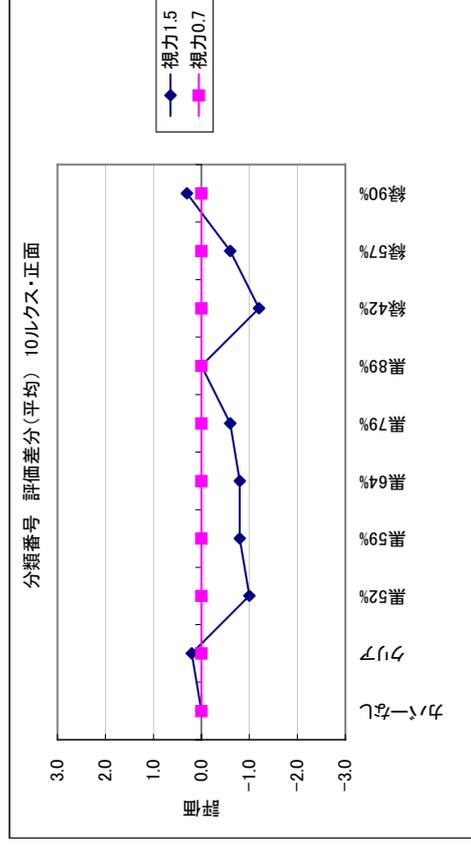
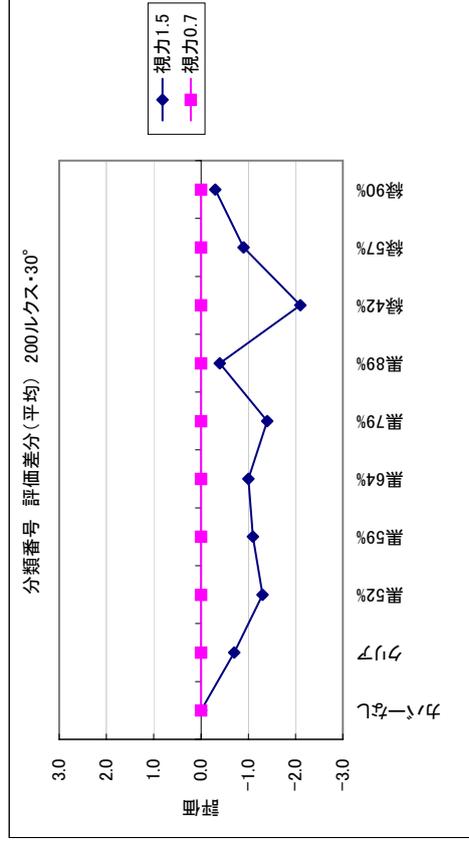
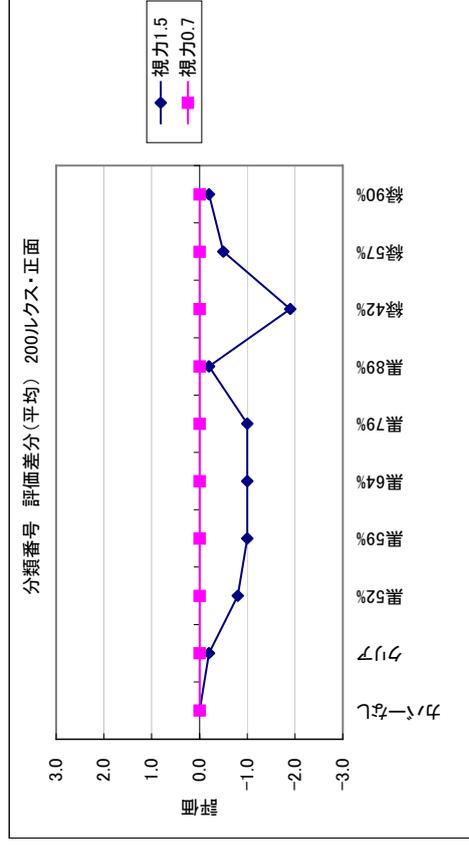
②-2 視力の違いによる比較 ー 地域名表示 ー



c) ナンバープレート視認の難易度（文字の視認性に対する主観評価）

② カバーなしの場合の評価との差分

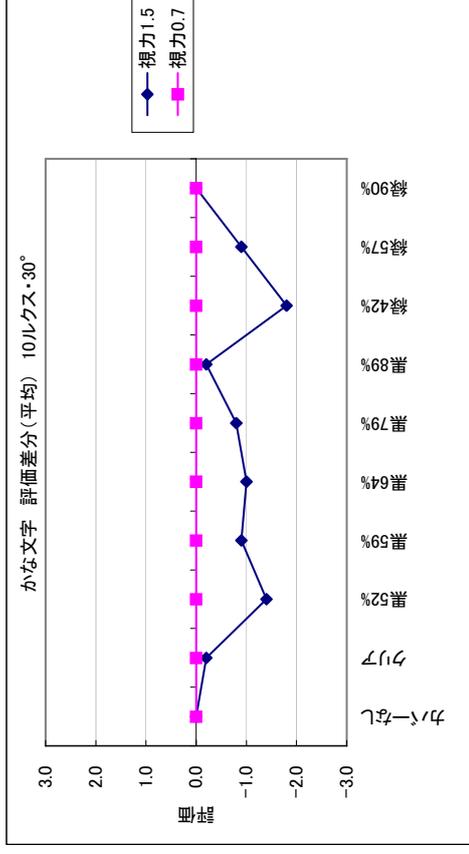
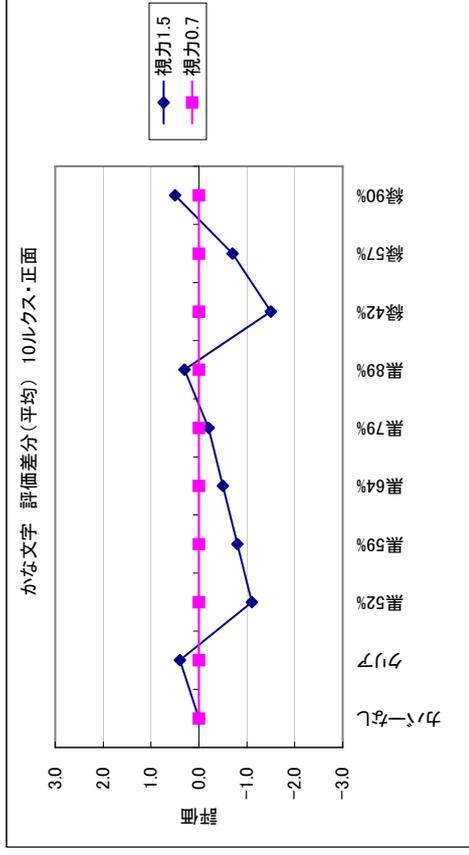
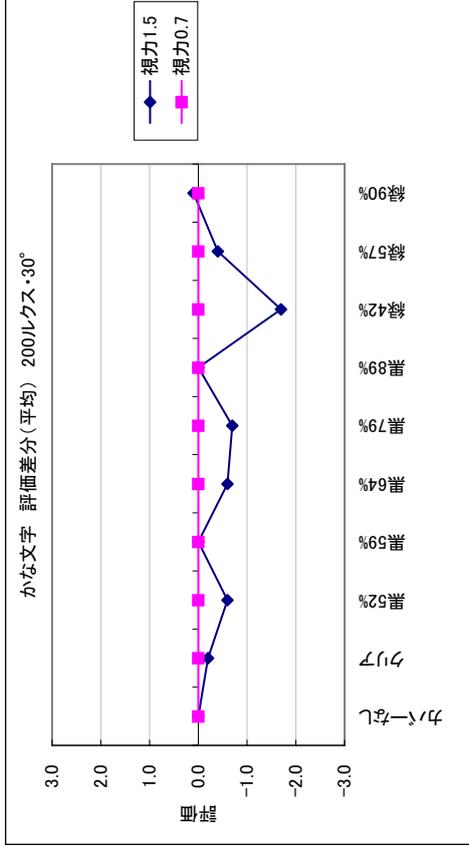
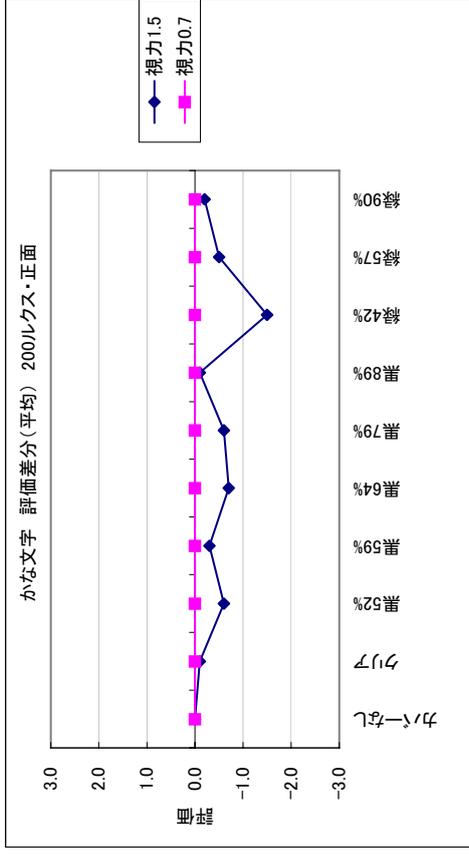
②-2 視力の違いによる比較 一分類番号一



c) ナンバープレート視認の難易度（文字の視認性に対する主観評価）

② カバーなしの場合の評価との差分

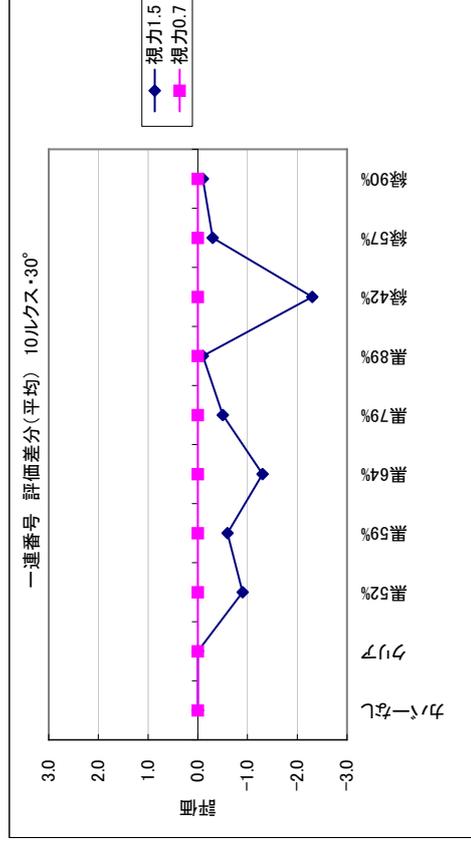
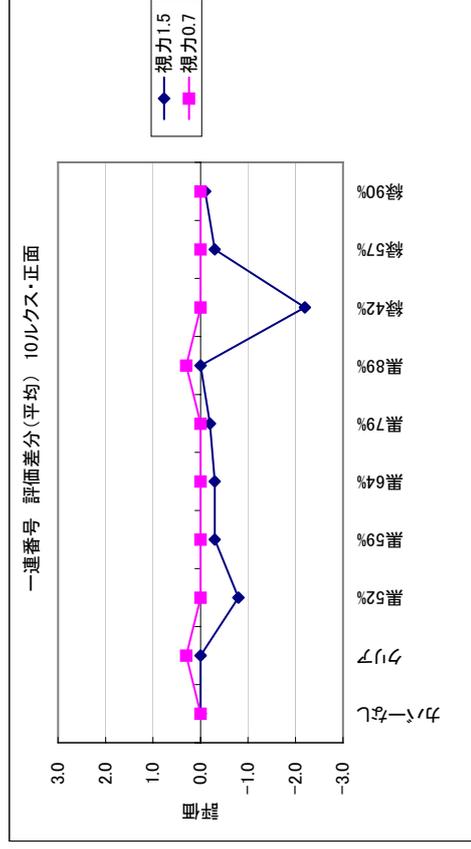
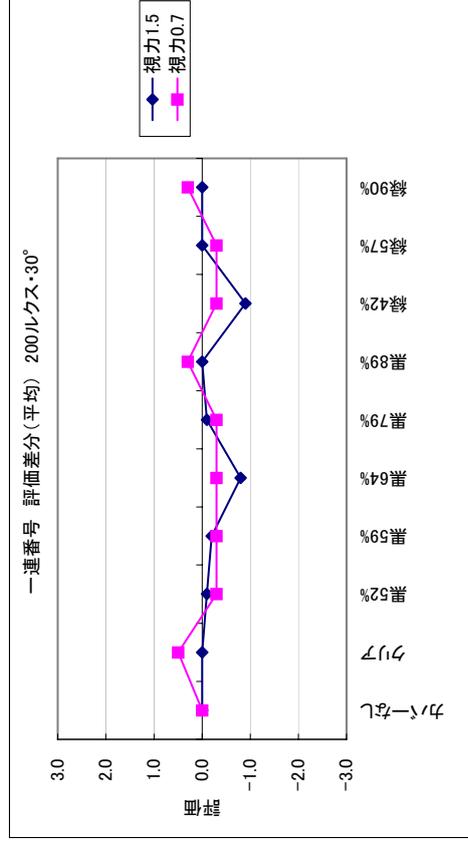
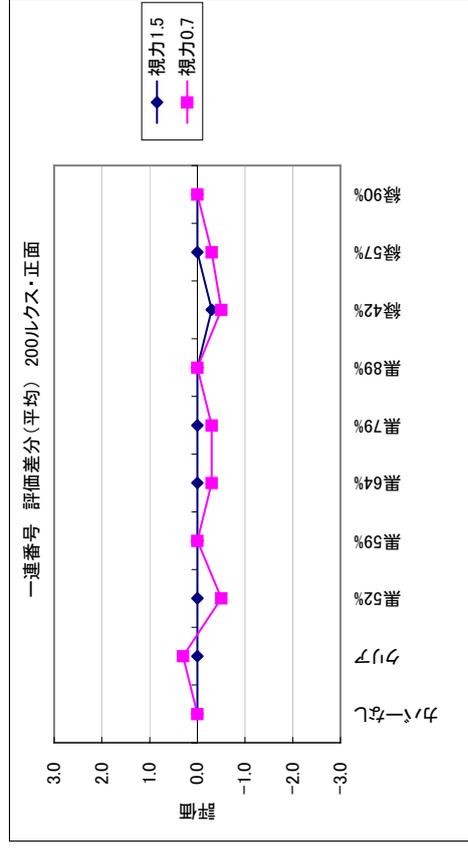
②-2 視力の違いによる比較 ー かな文字 ー



c) ナンバープレート視認の難易度（文字の視認性に対する主観評価）

② カバーなしの場合の評価との差分

②-2 視力の違いによる比較 一連番号一



参考資料8 各国のナンバープレート関連法制

英語圏を中心とし、カナダ、米国、英国、ドイツのカバー対策に関する法令を調査した結果を示す。

カナダ及び米国については、法令データベース Lexis.com(www.lexis.com/)において州法を検索した。これらについては原文を掲載するとともに、独自に和訳を行った内容も合わせて掲載している。また、米国の一部と英国、ドイツについては、(社)全国自動車標板協議会の「米国の自動車標板事情調査報告書(2001)」及び「ヨーロッパ自動車標板事情調査報告書(1993)」から該当条文(和訳)を抽出した結果を示している。

また、各法令について、カバー対策との関連を判断した結果を示している。

ナンバープレートカバナーに関する調査検討

国／地域	法令名／条項	内容	カバナー対策との関連	原文
アメリカ	「コロラド州法自動車登録関係規定」 タイトル 42. 車両及び交通 第 3 条 登録、課税、ナンバープレート 第 2 節 ナンバープレート	(2) (a) すべてのナンバープレートは、揺れないように割り当てられた車両に常にかかりと固定されていなければならない。また、ナンバープレートははつきり見えるようにその底部から計測して地上から 12 インチ以下の高さにならない位置で水平に固定し、常に異物が付着しないようにし、はつきりと判読できる状態にしておかなければならない。	カバナーは全て装着不可	(2) (a) Every number plate shall at all times be securely fastened to the vehicle to which it is assigned, so as to prevent the plate from swinging, and shall be horizontal at a height not less than twelve inches from the ground, measuring from the bottom of such plate, in a place and position to be clearly visible, and shall be maintained <u>free from foreign materials</u> and in a condition to be clearly legible.
コネチカット州	「コネチカット州法自動車登録関係規定」 タイトル 14. 自動車、車両による幹線道路の使用、ガソリン 第 246 章 自動車 第 3 部 登録と許可 (A) 自動車の登録 第 14-18 条	自動車のナンバープレートは完全に視認できるように表示し、その数字や文字が常にはつきりと判読できるようにしておかなければならない。ナンバープレートは揺れないように水平にかかりと固定し、自動車からライトを点灯する必要のある時間帯には 50 フィート先からも判読できるようにリア・ナンバープレートを照らさなければならぬ。公式のナンバープレートにプレートや各種装置、付属品を装着したり、覆ったりしてはならない。国内の公道を走行する際には、最低 1 つのナンバープレートをフロントカリアのいずれかに装着しなければならないが、委員会の許可がある場合は委員会が指示する条件にしたがって、いずれの自動車も 1 つ以上のナンバープレートをフロントカリアのいずれかに装着しなければならない。(略)	カバナーは全て装着不可	(c) Such number plates when displayed upon motor vehicles shall be entirely unobscured and the numerals and letters thereon shall be plainly legible at all times. Such number plates shall be horizontal, and shall be fastened so as not to swing and, during the time when a motor vehicle is required to display lights, the rear number plate shall be so illuminated as to be legible at a distance of fifty feet. <u>No plates, devices or attachments may be affixed to or covering the official number plates.</u> Not more than one number plate shall be displayed on the front or rear of any motor vehicle in operation upon the public highways of the state; provided any motor vehicle may, upon permission of the commissioner, display more than one number plate in front or rear, subject to such conditions as the commissioner prescribes. (略)

国／地域	法令名／条項	内容	カバー対策との関連	原文
デラウェア州	「デラウェア州自動車登録関係規定」 タイトル 21. 自動車第2部 登録、資格、許可 第21章 車両の登録 II. ナンバープレート	<p>(a) 自動車に割り当てられたナンバープレートは常に自動車の後方に接着されていなければならない。ただし、トラクターまたはセミトラクターに連結する車輪トラクタの場合、連結の有無を問わず、ナンバープレートを車両前方に容易に識別できる状態で提示していなければならない。ナンバープレートは以下の (b) 項の条件を満たすものでなくてはならない。(以下略)</p> <p>(b) 全てのナンバープレートは、常に振動することのないように、下限が地面から 12 インチ以下の高さで、かつ明白に見ることができるとい位置において、指定された車両に安全に固定され、無関係のものが付着せず明確に判読できる状態に保たれなくてはならない。</p> <p>(c) ナンバープレートは一部であっても、有色の物体に覆われてはならない。プレート上、及びその周辺に、プレートを記された情報 (有効期限、ステッカーも含む) を隠し、または遮蔽するようないかなる他の物体も設置されるはならない。ただし、本条項は、プレートに含まれるいかなる情報 (有効期限、ステッカーも含む) を隠すことも遮蔽することもないプレートの上のフレイムを禁止するものではない。</p>	<p>カバーは全て装着不可 (プレート上には情報は隠さなければならない)</p>	<p>(a) The number plate assigned to a motor vehicle shall at all times be attached to the rear of the motor vehicle, except truck tractors attached to trailers or semitrailers, whether coupled or uncoupled, shall display the number plate on the front of the vehicle in such a manner as to be easily identified. Such number plates shall meet the requirements of subsection (b) of this section. (以下略) .</p> <p>(b) Every number plate shall at all times be securely fastened to the vehicle to which it is assigned so as to prevent the plate from swinging and at a height not less than 12 inches from the ground, measuring from the bottom of such plate, in a place and position to be clearly visible, and shall be maintained free from foreign materials and in a condition to be clearly legible.</p> <p>(c) No number plate, or any portion thereof, shall be covered with any tinted material, nor shall any other material be placed on or around a number plate which would conceal and/or obscure any information contained thereon, including the registration expiration sticker. Plate frames that do not conceal and/or obscure any information contained on the plate, including the registration expiration sticker, are not prohibited by this section.</p>

ナンバースプレートのカバーに関する調査検討

国／地域	法令名／条項	内容	カバー対策との関連	原文
ハワイ州	「ハワイ州法自動車登録関係規定」ナンバースプレートの(第249-7条)	ナンバープレートは、常に完全に視認できるように表示し、十分にクリーンでなければならぬ。	(ナンバープレートが完全に視認できる)透明のカバーであれば装着可能	A number plate shall at all times be displayed entirely unobscured and be kept reasonably clean.
ジョージア州	「ジョージア州法自動車登録関係規定」第68条の215	本章の規定により登録の必要な車両であって道路上で使用されるものは、常に割り当てられたナンバースプレートを表示し、ナンバースプレートの車両後部の揺れない場所に固定され、いつでも容易に視認できるものでなければならぬ。財務長官は、特定の車両について、前面にナンバースプレートの表示を認めるための規定を定める権限を与えられる。 ナンバースプレートを常に読みやすい状態に保つのは、あらゆる車両運行者の義務である。 ナンバースプレートの材質が透明なもの以外のものでも覆ってはならない。 ナンバースプレートの明瞭な表示およびその読みやすさを妨げるいかなる装置も、ジョージア州において登録を要する車両の後部に取り付けてはならない。	透明のカバーであれば装着可能	(原文なし)

国／ 地域	法令名／条項	内容	カバー対策 との関連	原文
マ サ チ ユ ー セ ツ 州	「マサチューセッツ州法自動車登録関係第1部 政府の管理タイトルル 14. 公道及び工事 第90章 自動車及び航空機 第6条 ナンバープレート； デイスプレート； 仮プレート	本章の下で登録された全ての自動車、トレーラーは、当州のいかなる道において操縦される際にも、登録者から第二章、第五章の下で与えられた登録ナンバーがはつきりと表示されているナンバープレート、登録者から以下の定めに従って認定された暫定ナンバープレートを保持しなければならぬ。プレートは一つは車両の前方に、もう一つのプレートは車両の後方に接着されなければならない。もし、登録者が一つしかプレートを発行しなかった場合には、このプレートは常にはつきりと見えるように車両の後方に接着されなければならない。このナンバープレートはナンバーが判読可能な状態でクリーンに保たれねばならず、ナンバーを遮蔽するいかなるものによっても覆われてはならない。また自動車、トレーラーがライトで後方ナンバーを照らすことが求められる場合においては、60 フィート遠方から番号が明白に見えるように照らされなければならない。(以下略)	(ナンバーを遮蔽しない) 透明のカバーであれば装着可能	Every motor vehicle or trailer registered under this chapter when operated in or on any way in this commonwealth shall have its register number displayed conspicuously thereon by the number plates furnished by the registrar in accordance with section two or five or by temporary number plates authorized by the registrar as hereinafter provided, one number plate to be attached at the front and one at the rear of said motor vehicle, and one number plate to be attached at the rear of said trailer, but if the registrar issues but one number plate it shall be attached to the rear of the vehicle so that it shall always be plainly visible. The said number plates shall be kept clean with the numbers legible and shall not be obscured in any manner by the installation of any device obscuring said numbers, and during the period when the vehicle or trailer is required to display lights the rear register number shall be illuminated so as to be plainly visible at a distance of sixty feet. (以下略)
ニ ュ ー ハ ン プ シ ヤ ー 州	「ニューハンブシャー州法自動車登録関係規定」 タイトルル 21. 自動車 第261章 資格の証明 及び車両の登録 第 261 条の 75 ナンバープレート	II. 本州のいかなる道路を走る車両も、以下に登録を要求される場合には、ナンバープレートもしくは当局から提供されたプレートを、当局から発行された有効期限表示つき承認ステッカーと一緒に、明白に提示しなければならぬ。 (中略) プレートはクリーンに保たれねばならぬ。	(ナンバープレートが明白に提示されたいれば) カバーの装着可能	II. Every vehicle driven in or on any way in this state, if required to be registered hereunder, shall have displayed conspicuously thereon a number plate or plates to be furnished by the department, together with any current validation sticker issued by the department and which has a changeable designation of their effective period. (中略). The plate shall be kept clean.

ナンバープレートカバナーに関する調査検討

国／地域	法令名／条項	内容	カバナー対策との関連	原文
ニューヨーク州	<p>「車両及び交通法」 タイトル 4. 車両の登録 第14章 自動車の登録 第402条 個別ナンバー；ナンバープレートの形状；トレーラー</p>	<p>1 (a) 本州の公道において自動車において自動車は縦横、運転、駐車させる際には、その自動車はコミッションから支給されたナンバーと識別情報から登録されたナンバーと識別情報が記されたプレートとを保持しなければならぬ。プレートは、揺れることのないようにしっかりと接合され、合理的に可能であるかぎり、地面から12インチ以上48インチ以下の位置に設置されなければならない。(以下略)</p> <p>(b) ナンバープレートはクリンかつ、容易に判読可能な状態に保たれねばならない。プレートはガラスやプラスチックで覆われてはならない。プレートは、これを隠す、遮蔽する、またはプレートの記録・撮影の際の映像を歪めるような、いかなる人工もしくは合成の物質によっても、意図的に覆われてはならない。ナンバープレートの表面は車両の一部、もしくは車両の搭載物によって遮蔽されてはならない。ただし、公的通行料徴収機関が電子通行料徴収の関連で発行した受信変換機で、徴収機関により定められた搭載要領に従って車両の外部に設置されたものについてはこのかぎりではない。</p>	<p>カバナーは全て装着不可</p>	<p>1. (a) No person shall operate, drive or park a motor vehicle on the public highways of this state unless such vehicle shall have a distinctive number assigned to it by the commissioner and a set of number plates issued by the commissioner with a number and other identification matter if any, corresponding to that of the certificate of registration conspicuously displayed, one on the front and one on the rear of such vehicle, each securely fastened so as to prevent the same from swinging and placed, whenever reasonably possible, not higher than forty-eight inches and not lower than twelve inches from the ground; (以下略)</p> <p>(b) Number plates shall be kept clean and in a condition so as to be easily readable and shall not be covered by glass or any plastic material, and shall not be knowingly covered or coated with any artificial or synthetic material or substance that conceals or obscures such number plates or that distorts a recorded or photographic image of such number plates, and the view [fig 1] of such number plates shall not be obstructed by any part of the vehicle or by anything carried thereon, except for a receiver-transmitter issued by a publicly owned tolling facility in connection with electronic toll collection when such receiver-transmitter is affixed to the exterior of a vehicle in accordance with mounting instructions provided by the tolling facility.</p>

国／ 地域	法令名／条項	内容	カバー対策 との関連	原文
カナダ オンタリオ州	「道路交通法」 第2部	<p>13.(1)当局より与えられたナンバープレート以外の番号は、自動車、トレーラーのいかなる部分においても、ナンバープレートの識別に混乱を引き起こすような形で表示してはならない。</p> <p>(ナンバープレートはクリーンに保つこと)</p> <p>(2)全てのナンバープレートは汚れや遮蔽物のない状態に保たねばならない。プレートは、番号を含んだ全体が常に明白に見ることができ、上体で固定されなければならない。ナンバープレートの表面は、スペアタイヤ、バンパー、そのほか車両の一部、付属物、搭載物によって遮蔽されることがあってはならない。</p> <p>(妨害の禁止)</p> <p>(3) ナンバープレートは、写真レーダーシステムを用いた写真レーダーシステムを用いたプレート (番号も含む) の正確な撮影を妨害するいかなるものによっても覆われてはならない。</p> <p>(同上)</p> <p>(3.0.1) ナンバープレートは、赤外線カメラシステムを用いたプレート (番号も含む) の正確な撮影を妨害するいかなるものによっても覆われてはならない。</p> <p>(同上)</p> <p>(3.1) ナンバープレートは、電子通行料徴収システムを用いたプレート (番号も含む) の識別を妨害するいかなるものによっても覆われてはならない。</p>	<p>(ナンバープレート) プレートを遮蔽しない、赤外線等を遮断しない) 透明のカバーであれば装着可能</p>	<p>13. (1) No number other than that upon the number plate furnished by the Ministry shall be exposed on any part of a motor vehicle or trailer in such a position or manner as to confuse the identity of the number plate.</p> <p>Number plate to be kept clean</p> <p>(2) Every number plate shall be kept free from dirt and obstruction and shall be affixed so that the entire number plate, including the numbers, is plainly visible at all times, and the view of the number plate shall not be obscured or obstructed by spare tires, bumper bars, any part of the vehicle, any attachments to the vehicle or the load carried.</p> <p>Obstruction prohibited</p> <p>(3) The number plates shall not be obstructed by any device that prevents the entire number plates including the numbers from being accurately photographed using a photo-radar system.</p> <p>Same</p> <p>(3.0.1) The number plates shall not be obstructed by any device that prevents the entire number plates including the numbers from being accurately photographed using a red light camera system.</p> <p>Same</p> <p>(3.1) The number plates shall not be obstructed by any device or material that prevents the entire number plates including the numbers from being identified by an electronic toll system</p>

ナンバプレートカバートに関する調査検討

国/ 地域	法令名／条項	内容	カバート対策との関連	原文
イギリス	「イギリス車両税法」(Vehicles (Excise) Act) 登録及び登録ナンバプレート等第 21 条 (営業用乗用車両の識別標識)	(2) 上述したところに従い取り付けられているナンバプレートまたは表示されている標識が多少とも不鮮明になり、または容易に識別できないようにされ、若しくは、そのように放置されているときは、その車両を運転している者または当該車両が運転されていないときはそれを保有する者は、違反行為を犯したものとされる。 ただし、その違反行為について容疑を受けている者が、ナンバプレートまたは標識が不鮮明になり、または容易に識別できないようになることを防止するために合理的に実行できるあらゆる手段を取ったことを証明したときは、免責事由とする。	透明のカバートであれば装着可能	(原文なし)
ドイツ	「ドイツ道路交通許可規則」 II 自動車及びその被牽引車の許可手続 第 60 条 公認ナンバプレート の構造及び取付け	(1) 識別記号及び公認番号は、白地に黒字で書かれねばならない。その保有者が自動車税に関係がない自動車は、白地に緑字とする。これは官庁用の車両、外交団及び領事館の個人用の車両、主として路線用に使用されているバス、小型自動車、原付機付自転車、並びにその保有者が免税を保障されている車両には適用されない。ナンバプレートは浮出しにすることが出来る。また、鏡のように光ってはならない。また、覆われたり、汚されたりしてはならない。ナンバプレートの形状、大きさ、構造は付則 V の雛形及び記事に適合しなければならない。構造上から決められる最高速度が、40km/h を超えない小型自動車、原動機付自転車及び機械的に駆動される病人用走行椅子のナンバプレートに対しては、付則 VII が適用される。	カバートは全て装着不可	(原文なし)