
計測手法及び項目について(案)

計測手法及び項目について(概要)

1 計測手法及び項目

【基本事項】

- ・海外や民間での計測調査の実績・ノウハウの活用、短期間・集中的な計測による広告表示への迅速な適用が可能になること等から、まずは、「計測員による実地調査」方式で計測を行うことを前提に実証することが適当。
- ・ただし、諸外国でも「一般ユーザアプリによるモニタリング」方式での計測が検討されているところであり、利用者の利用実態により近い形での計測結果が得られる可能性があるため、同方式についても試行的に検証できる環境を整えていくとともに、一定規模以上のモニタリングデータが確保された段階で、同方式又は両方式共用により計測が行えるよう検討していくことが望ましい。

【詳細事項】

- ・海外の調査状況、国内民間調査会社の調査状況、通信事業者の調査状況・意見、国内の他の調査(家計調査等)のサンプリング手法を踏まえ、詳細な計測項目を設定。具体的項目詳細は次ページ以降に提示。

計測手法及び項目について(詳細)

①計測手法

⇒ 当面は「計測員による実地調査」方式で計測を行い、将来的には、「一般ユーザによるアプリ計測」方式への移行等を検討。

【考え方】「一般ユーザによるアプリ計測」方式は、利用実態に近いデータを低コストで数多く収集できる可能性がある一方、速度制限が課せられたユーザによる計測結果が含まれるおそれや、速度が出ない場合の計測に偏る可能性等があり、正しい計測結果を得られない可能性がある。また、大量のサンプルを確保する仕組みを構築するために一定の期間を要することから、当面は、「計測員による実地調査」方式を採用し、将来的には、「一般ユーザによるアプリ計測」方式への移行を検討することが適当と考えられる。

②計測環境

③計測場所 (エリア・地点)

⇒ (1) 政令指定都市、県庁所在地(特別区を含む。)の中から、計測の度に地理的分布を考慮した上で計測を行う都市をランダムに選定(別紙1参照)。

(2) 計測地点については、総務省統計局が提供するメッシュ(別紙2参照:地図で見る統計)を利用し、「駅が含まれるメッシュ」、「従業者数が多いメッシュ(オフィス街・繁華街)」、「夜間人口が多いメッシュ(住宅地)」の中からランダムに選定する。(ランダムに選定するソフトの開発が必要。)

(3) なお、当該メッシュ内では、屋外の3地点で計測(静止)することとし、駅のメッシュは、駅周辺で計測することとする。また、その他のメッシュは、それぞれ100m以上離れた任意の地点で計測することとする。

(4) 都市ごとの計測メッシュ数については、夜間人口に応じて傾斜をかけることとする。(別紙3参照)

(5) 計測箇所数については、実証実験の結果を踏まえて最終決定することとする。

【考え方】限られた予算の範囲内で計測を実施するためには、人口が集中したエリアで計測を実施することが効率的。また、人口が集中したエリアはトラヒックが多く、通信速度が出にくいことも人口密集地で計測することの理由の一つ。

事業者にとって中立的な計測とするためには、恣意性を可能な限り排除することが適当であるため、計測を行う都市や計測地点の選定は「ランダムな選定」とすることが適当(フランス等においてもランダムに計測地点を選定)。

「駅が含まれるメッシュ」、「従業者数が多いメッシュ(オフィス街・繁華街)」、「夜間人口が多いメッシュ(住宅地)」で計測を行うのは、ユーザに分かりやすい計測結果を得るためと、昼間と夜間の利用実態に沿った計測とするため。

屋外の計測(静止)としたのは、屋内は施設者の許可が必要なケースがあり、計測に係るコストが増加するためである。(移動中の計測を実施しないのもコスト増加が理由。)

計測手法及び項目について(詳細)

- ④計測時間 ⇒ 「駅」、「従業者数が多いメッシュ」、「夜間人口が多いメッシュ」の区分ごとにトラヒックが多い時間と少ない時間で計測。
【考え方】それぞれの区分ごとの一般的にトラヒックが多い時間と少ない時間は、通信事業者に確認することにより把握可能。両方の時間を計測するのは、ユーザにトラヒックが多い時間と少ない時間で実効速度に差が出ることを情報提供するため。
- ⑤計測回数(同一地点) ⇒ 1回～5回程度の幅の中で、実証実験の結果を踏まえて判断。
【考え方】計測回数が多いほど、正確な計測結果を得ることが可能となるが、コストも増加することとなるため、実証実験の結果を踏まえて、正確性とコストのバランスが取れた計測回数を決定することが適当。
- ⑥計測内容 ⇒ 上下の実効速度、位置情報、通信規格、端末情報、信号強度、遅延、パケットロス
【考え方】信号強度、遅延、パケットロスは、利用者に見せるものではないが、速度が出ていない場合の原因究明のために取得することが適当。
- ⑦データの集計方法 ⇒ 上下切りの必要性等について、実証実験の結果を踏まえて判断。
【考え方】現時点においては、上下切りの効果が明らかでないため、実証実験において当該効果を確認し、その上で、上下切りを行うことによるコスト増を踏まえて判断することが適当。
- ⑧計測頻度 ⇒ 1年に1回以上。
【考え方】技術進歩や新たな端末の発売を考慮すると年に1回以上は必要と考えられる。
- ⑨計測端末 ⇒ 対応周波数や通信規格等が異なる端末間の差を実証実験において確認した上で判断。
【考え方】現時点においては、対応周波数や通信規格等が異なる端末間の差が実効速度の計測結果に及ぼす影響が明らかでないため、実証実験において当該影響を確認し、その上で、端末の増加に伴うコスト増を勘案して判断することが適当。
- ⑩計測ツール ⇒ FCCのアプリ等、既存のアプリを参考にした上で、実証実験を通じて、新規に開発。
【考え方】計測したデータは、将来的に国際間比較等に利用される可能性があるため、他国のアプリとの整合性等を意識。
- ⑪通信規格 ⇒ 計測の際に通信規格を揃える必要はなく、集計しておけば広告に利用可能。

(別紙1)計測を実施する都市の選定方法

政令指定都市、県庁所在地(特別区を含む。)一覧

【北海道・東北(7)】

札幌市
青森市
盛岡市
仙台市
秋田市
山形市
福島市

2都市

【中部(10)】

新潟市
富山市
金沢市
福井市
甲府市
長野市
岐阜市
静岡市
浜松市
名古屋市

3都市

【中国(5)】

鳥取市
松江市
岡山市
広島市
山口市

1都市

【九州・沖縄(9)】

北九州市
福岡市
佐賀市
長崎市
熊本市
大分市
宮崎市
鹿児島市
那覇市

3都市

【関東(8+1)】

水戸市
宇都宮市
前橋市
さいたま市
千葉市
特別区部
横浜市
川崎市
相模原市

特別区
+
2都市

【近畿(8)】

津市
大津市
京都市
大阪市
堺市
神戸市
奈良市
和歌山市

2都市

【四国(4)】

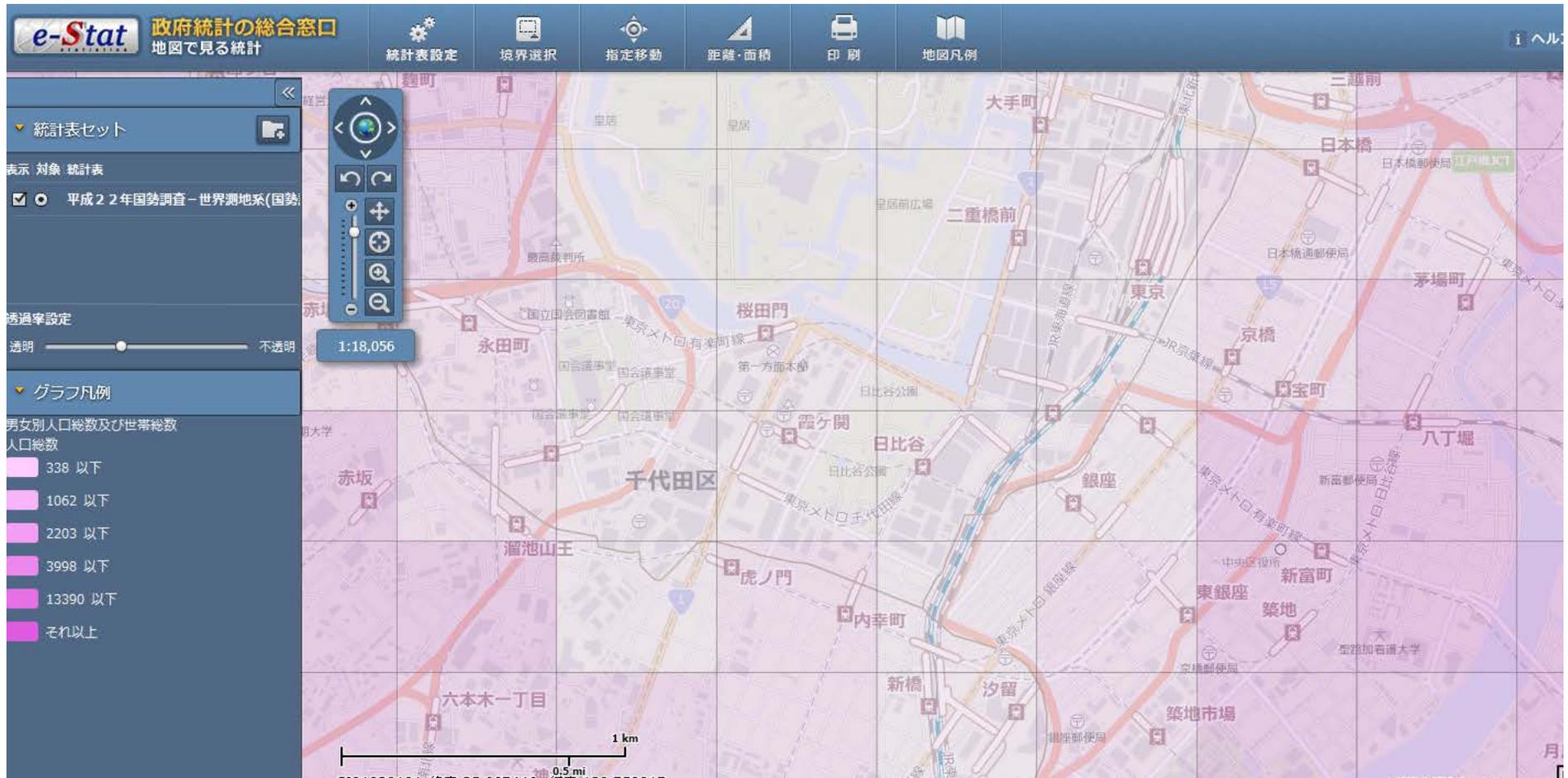
徳島市
高松市
松山市
高知市

1都市

○各地方から都市をランダムに規定数選定。

○規定数は実証実験の結果を踏まえて最終決定するが、例えば都市数を3で除した数とし、特別区部は毎回含まれるようにすることが考えられる。(合計15都市)

(別紙2)「地図で見る統計」のメッシュ(500m)



○駅を含むセルについては、地図から判別可能。

○従業者数が多いメッシュについては、経済センサス-活動調査の全産業従業者数のデータから判別可能。

○夜間人口が多いメッシュについては、国勢調査の人口総数のデータから判別可能。

(別紙3)都市ごとの計測メッシュ数の考え方

- P2で記述したように、計測を行う15都市を選定した上で、選定した都市を対象に、一例として、人口に応じて500メッシュを按分する。
- なお、傾斜をかけたときに一つの都市における計測メッシュ数が著しく少ない場合、最低限の計測数(15メッシュ)を割り振ることとする。→計測メッシュ数は以下のケースの場合、542メッシュとなる。
- 計測箇所は、
 $542(\text{メッシュ}) \times 3(\text{メッシュごとの計測ポイント}) = 1626(\text{箇所})$
 となり、フランスの1638箇所とほぼ同数※。

※ フランスは、国土が日本の倍程度(日本:377,914km²、フランス:632,759km²)である一方、人口は日本の半分程度(日本:約12,806万人(2010年)、フランス約6,108万(2007年))。計測箇所数については、実証実験の結果を踏まえて最終決定することとする。

【計測メッシュ数の試算例】

都道府県庁所在地		人口	人口で メッシュ数を按分	各都市 15メッシュを確保
東京都	特別区	8,945,695	177	177
神奈川県	横浜市	3,688,773	73	73
大阪府	大阪市	2,665,314	53	53
北海道	札幌市	1,913,545	38	38
兵庫県	神戸市	1,544,200	31	31
福岡県	福岡市	1,463,743	29	29
千葉県	千葉市	961,749	19	19
新潟県	新潟市	811,901	16	16
熊本県	熊本市	734,474	15	15
愛媛県	松山市	517,231	10	15
長野県	長野市	381,511	8	15
沖縄県	那覇市	315,954	6	15
青森県	青森市	299,520	6	15
鳥取県	鳥取市	197,449	4	15
静岡県	浜松市	800,866	16	16