北海道オープンデータ官民ラウンドテーブル　議事録（未定稿）

要望③　道有建物のエネルギー消費量データ、建物データについて

日時：2021年（令和３年）12月21日（火）13:10～

場所：本庁舎５階　次世代社会戦略局打合せ室（zoom会議）

【地域情報化アドバイザー　山形氏】

　それでは、本日３件目の相談会という形になります。要望としましては、道有建物のエネルギー消費量データ、建物データについてということで、要望者が北海道大学大学院工学研究院准教授の森さんの方から、お話を少し伺ってから、実際のそのデータが出せるかどうか、どういう状況なのかという話し合いをしていけたらなと思っております。

ちなみになんですけれども、本件については、これ去年もやったような記憶がありまして、それの続きという形でよろしいでしょうか。分かりました。時間等の関係もありますので、大体１０分程度で森さんの方から、今回の要望の内容についてご説明いただければなと思います。よろしくお願いします。

【北海道大学　森准教授】

　それでは画面共有させていただきます。

　それでは簡単に説明をさせていただきます。去年もお世話になりました。北大の建築環境学研究室というところに所属しています、森と申します。よろしくお願いします。昨年も少し説明はしましたので、私の所属等の説明は省きたいと思うんですけれども、私の研究室は、建物の室内環境ですとか、エネルギー消費量とかそういったところの研究を行っている研究室ということになります。

　昨年度のお願いだったんですけれども、北海道の所属の建物のエネルギー消費量プラス、建物の情報ということで、こちらに関しては、オープンデータのプラットフォームの方にもカタログサイトの方にも掲載されました。本当にありがとうございました。

　それで、こちらのデータを使って、研究報告も執筆をしております。こちらのように第９４回の日本建築学会の北海道支部の研究発表会というのが毎年開催されているものになるんですけれども、こちらでこのタイトルで、「北海道オープンデータを用いた道保有施設の一次エネルギー分析」という名前で発表をさせていただきました。

　詳細は割愛しますけれども、こちらが今回まとめさせていただいたものになります。縦軸に一次エネルギー消費量をとっていまして、横軸の方に様々な、今回データをアップロードをしていただいた施設があるんですけれども、そちらの施設を私の方で色々分類をさせていただきまして、それぞれの平均的な床面積あたりの一次エネルギー消費量はどういう風になっているのかというデータを作らせていただきました。たまに、こちらのように１６５０とか、１０３０とかって書いてあるのは、国が示している省エネの北海道の、計算で求められた標準的な仕様の建物の一次エネルギー消費量になります。それを見てみると、オフィスなんかですと、大体平均値がこの辺りにありますので、大体１６５０っていう値よりも大分下にあるんだなとか、学校に関しても、１０００がこの辺りですから、少しこう下側にあって、もう少しエネルギーを使っても良いのかなみたいな話になるのかな。病院といっても、非常に小さい病院しかなかったので、クリニックというものがあって、それとこう比較すると、病院に関しては少し国の示しているものに比べて上側に出てきているのかなっていうのがよく分かってきました。その他も結構私たちが普段扱わないような特殊な施設も結構あって、そういうエネルギー消費量が建物の名称とともに分かってくるのはすごく興味深いなと思いました。こちら測定局とかですね、初めて僕もデータを扱いましたけれども、おそらく大気の環境測定をやっている場所だと思うんですけれども、こういうところが計器がたくさん入っているからっていうこともあると思うんですけれども、おそらくこのエネルギーのほとんどは、計器というよりは、計器を守るための暖房でものすごくエネルギー消費量が上がってきているんだろうななんていうのも分かってきて、出していただいたのは非常にありがたかったなと思っています。

今年度のお願いなんですけれども、いくつか実際に挙げさせていただきまして、都市計画基礎調査ですとか、再生可能エネルギーに関しては、事前に連絡をいただいて解決済みということになりました。

それで、建物のエネルギー使用量に関しては、ぜひ今年度以降も継続的にデータをアップロードしていただければという風にお願いをしたいというのと、現状私の記憶が定かかどうかというのはあるんですけれども、可能ならば過去に遡ってデータのアップロードをお願いしていただけるとありがたいかなと思っております。あとは、ＩＤの検討を少ししていただけると少しありがたいかなと思っています。現状なかなか建物情報と、エネルギー消費量のデータの方向を一致させるのがかなり難しい部分があるので、そこを少し検討していただけるとありがたいかなと思います。もちろん、その点に関しては私たちも方でも手伝うことも可能です。

あとは、なんでかというと、今、２０３０年と２０５０年に、カーボンニュートラルが、道庁の方でも今取り組み始めているところだと思いますけれども、それに向けたベンチマークとして非常に大きな意味を持っていると思いますので、ぜひ前向きに検討していただけたらという風に思っています。

あと、これは新型コロナウイルスがやっぱりエネルギー消費量に影響を与えている事例が多数出てきていまして、それの分析なんかができるんじゃないかなという風に思っています。実際に実は、札幌市さんの方からは、個別にこちらオープンデータではなくて、個別にデータをいただいて分析をしているんですけれども、やはりエネルギー消費量の影響というのは見えてきている状況で、将来の公共建物の設計指針に非常に大きな影響を与えるんじゃないかなという風に思っています。

現状なんですけれども、ＩＤに関しては、大体このような形になっています。色々なロジックを使ってなんとか一致をさせてきているんですけれども、例えば今、こちらが建物のエネルギー消費量のデータですと、確か本庁とか本庁別館とか別館西棟っていう名前が出てきているんですけれども、建物の情報の方ですと、これなんかは意外とうまくいくんですけれども、北海道本庁舎っていう名前とか、本庁舎のみの表記になっています。道庁別館の方は、北海道庁別館とか、道庁別館。本庁と道庁っていう使い分けがちょっとこう出ていて、ちょっとややこしいなと。あと、本庁別館西棟っていうのがあるんですね。これは、別館西棟という名前で掲載されていまして、こういうのがかなり色んなところで、建物の表記のところで色々な揺れがあって、非常に難解な状態になっているので、この辺を統一的にしていただけると、これは私たちだけではなく、道庁のお仕事の方でもかなりメリットがあるんじゃないかなという気がしております。

例えば、ＩＤの与え方なんですけれども、オーストラリアのオープンデータなんかを見ると、両方のデータに緯度経度が表示してあって、それがあると、非常に簡単に一致させることができるなという気がしております。例えば、ここの部分ですね。緯度経度が記載されているので、それをマッチングさせることができるとか、この辺はかなり作業も必要だと思いますので、これは私たちの方でお手伝いすることも可能だと思います。

あとは、アメリカのシアトルのデータなんかを見ると、納税番号ですね、たぶんこれ固定資産税の納税番号だと思うんですけれども、これが記載されていて、それでマッチングをさせているような状況でした。あとは、どういった形でということになると、今、建物データの方には執行機関コードですとか、口座番号、口座名称、市町村、名称、番号っていうのが手がかりとなるものとして載せられています。あと、エネルギーの方は、連番があって、管理番号、施設名、都道府県所在地という形になっていまして、両方ともなかなか一致するものがなくて、例えばなんですけれども、自治体コード、施設種別、通し番号みたいな形で管理ができたりすると良いのかななんて思っていまして、何かもしもアイディアがあれば、私たちの方でもお手伝いすることが可能ですので、少し検討していただけるとありがたいかなということになります。

以上になります。いつもお願いばかりで申し訳ないですけれども、ぜひ、よろしくお願いします。

【地域情報化アドバイザー　山形氏】

　森さん、ありがとうございます。先ほども申し上げました通り、こちらにつきましては、去年も出していただいていた要望ということで、私の記憶が確かであれば、なかなかデータを出すのが難しいかもなというニュアンスだったのが、出していただいていて、何より行政局の財産課様におかれましては、色々自分たちの方針を変えながらやっていただいたということで、とてもありがたいことかなという風に思っております。その結果、成果もしっかり出てきたということで、なおさら良かったんじゃないかなと思っております。

　今回の件については、先ほども森さんがおっしゃっていましたけれど、継続的なデータのアップデートっていうのと、過去データのアップデート、あと、ユニークＩＤの検討っていうところの３つっていう感じですよね。

【北海道大学　森准教授】

　はい、そうなります。

【地域情報化アドバイザー　山形氏】

　はい。そういう風になるかと思います。ちょっと先に私の雑感なんですけれども、一番難儀しそうなユニークＩＤの検討の部分なのですが、ここって、あった方が絶対良いですよねっていう思いもありながらも、やはりこれ、全庁的な話に当然なってくるっていうか、ここで勝手にＩＤを付けてしまうと、もし全庁的な動きがあったときに、何であのときこれを付けてしまったんだとかっていう問題にも、結局なりかねない部分になってくるので、これはこの場でどうこうというよりは、財産課様の方とか、建物を所管する係様の方で、しっかりと議論していただくだとか、その辺が必要になるのかなという気がしていますが、ただ、緯度経度情報があれば、もう少し同定が簡単になるんですよねっていうのは、落としどころとしてすごく良いのかなという気もしていますので、この辺、後ほどまた議論しますけれども、それこそここは、北海道様と大学さんの方で協業しながら、緯度経度情報を調べて、大学さんの方からこれを北海道のデータの一部に組み入れるだとか、そういうのはあっても良いのかなっていう気がしました。

　では、１件目から少しずつやっていこうかなと思うんですけれども、継続的なデータのアップロードというのは、財産課さんの方で可能なんですかね。

【北海道財産課　安齊主査】

　財産課の安齊と申します。昨年に引き続き、よろしくお願いします。

　まず、継続的なデータのアップロードの関係ですけれども、令和２年度の分ですけれども、こちらにつきましては現在整理を行っておりまして、昨年の段階では、年度毎のデータでしたけれども、昨年森准教授の方から月毎のデータも欲しいということがありましたので、月毎のデータも出せるような形で準備しているところです。

【北海道大学　森准教授】

　ありがとうございます。

【地域情報化アドバイザー　山形氏】

　素晴らしいですね。そうであれば、今これ整理中なので、継続的にこれからも出していきますよということと、出すタイミングってどのくらいになりそうなんですか。

【北海道財産課　安齊主査】

　遅くとも年度中には、できれば１月、２月のうちには出したいなと思っています。

【地域情報化アドバイザー　山形氏】

　素晴らしいですね。

【北海道大学　森准教授】

　月のデータが分かると、少し解析のレベルが上がってきますし、あとはこれオープンデータですので、学生の演習なんかにも使える幅がすごく広がってくるので、本当にありがたいです。

【地域情報化アドバイザー　山形氏】

　それこそさっきおっしゃっていましたけれど、カーボンニュートラルの関係とか、北海道としても力を入れるんだということが示されている状況ですから、この辺やはり研究が進むということは良いことなのかなという風に思いました。継続的なアップロードの部分についてはＯＫとしまして、過去データのアップロード、こちらは分かるけれど、結構大変そうだなと、元行政側の人間として思わず心証を察してしまったんですが、この辺って実際、すぐ出せたりするものなんでしょうか。

【北海道財産課　安齊主査】

　過去のデータですけれども、１０年までいけるかまでは確認中ですが、７、８年分については、月毎ではなく年度単位になってしまいますけれども、出せるかなとは思っているところです。

【北海道大学　森准教授】

　すごくありがたいです。それが分かると、例えば今現在、ここ２年で、コロナウイルスの状況の中での建物の運用エネルギーというのが出てくると思うんですけれども、その前のデータと比較すると、少なくとも換気によって冬のエネルギー消費量って、学校なんかですと結構上がってきているんですよね。道立高校は教育庁なので、別のデータになってしまっていると思うんですけれど、いくつかありますので、その辺りとかすごく分析としても興味深いなと思っています。

【地域情報化アドバイザー　山形氏】

　すごい。良かったですね。最後の一件まだですけれど、オープンデータ官民ラウンドテーブルの意義って言いますか、これやって良かったですね。すごい僕、全国を今回って見ていても、ラウンドテーブル自体がまともに機能している地域ってあんまり無くて、北海道さん、これ、最初データ出すのって当然苦労されますし、恐い面もありますけれど、これ、ここまでやっていくっていうのはすごいですね。本当に皆さんの努力、思いの賜物かなという風に思います。

　最後の一つなんですけれど、これ、ユニークＩＤの部分は、私の結論から言うと、ＩＤは現段階では現実的には厳しいんじゃないかなと思うんです。現実的には、これ色々考えなくてはならないところがあると思いますので。ただ、緯度経度情報とかだったら、チャンがまだあるのかなという感じもするんですが、この辺いかがなんでしょうか。

【北海道財産課　横山係長】

　横山と申します。まず、建物情報についてなんですけれども、こちらは道の公有財産を管理する台帳が元になっているんですけれども、基本的には、示している執行機関コード、これはどこの所属が管理しているかっていうコードになっているんですけれども、あと、口座番号ですね。あと、名称番号。こちらで管理するような形で、システムを入れて色んなルール、基準ですとか、要項とかを定めてやっているようなものになっていますので、今の段階でＩＤを検討しましょうっていうのはなかなか難しいのかなっていうのはあります。

　あと、おっしゃっていた緯度経度についてなんですけれども、土地の台帳もあるんですけれども、そういったものに入れると、位置情報とかも分かって分かりやすくて良いなと思うんですけれども、現段階でそこを入れ込むようなシステムにはなっていないというのがあるので、こちらは追々検討させていただくようなものになってくるのかなと思っております。

【地域情報化アドバイザー　山形氏】

　そうですね。僕も正直言うと、こういうものってある程度システム化されていますし、手で入れるのって簡単なんでしょうけど、システムが絡んでくると、そこの改修が出てくるから、改修費だとかの予算組みだとか、もしかしたら改修自体もできないくらい古いシステムを使っているから、次回のリプレース時期に、そういうところを検討していただくっていうところが、割と落としどころなのかなっていう風には思っていまして。

あと、チャンスとしては、今の現状のシステムの改修という道もあったりするわけなんでしょうか。

【北海道財産課　横山係長】

　今のメインの財務システムっていう、出納局で所管しているシステムのサブシステムで財産の入力をしているので、大きなシステムの見直しが、まだ先ですけどこれから始まるような感じなんですよね。それに向けて、もしかするとそういったところを検討の余地としてはあるのかなとは思うんですけれども、まだちょっと具体的には、はっきりとは申し上げられないかなと思っています。

【地域情報化アドバイザー　山形氏】

　たしかに、財務システムの中で財産管理システムも持ちがちですもんね。なるほど。そうですね。そうであれば、やはり今回ですね、このような要望があったということをまた根拠等にしていただいて、更新時だとか、もしかしたら入札時になるのかもしれないですけれども、その要件定義として、こういう項目、もしかしたら要件定義とかでするっていう風になれば、そのときに改めてＩＤの検討会みたいなものを作って入っていって、そういうときに、一番現場の方での実務担当のほかに、それこそ森さんとか、リアルでこうやって使っているのであれば、検討会だとかにオブザーバーとかで呼んでみると、みんなが使いやすいより良いシステムっていうのが出来上がるかもしれないなという風に思いました。

【北海道大学　森准教授】

　私の方でも、勝手に作っても結構苦労しそうな感じがしていて、勝手に作っても数年後にまた全然違うもので、もう一度みんなで努力しなくちゃいけないっていうのは望みませんので、ぜひ、何かそのシステムの更新のときにその辺りの検討をしていただけるのはありがたいです。

　現状は、本当は、一番良いのはそこにいる喜多さんが建物の情報のデータというのを作っていらっしゃって、そういうものとこうマッチングさせることができるのが一番良いのかななんて思って、実は、こちらのエネルギーと建物情報と、喜多さんの作った建物情報を全部並べてみたんですけれども、全部名前が違うんですよね。

　だから、例えば僕の方で作っている建物の情報は道庁の建物だけではないので、喜多さんのものには緯度経度が入っているので、そこに向かって集約をして、中間データみたいなものを作っておくっていうのは、何かの機会にやって私たちの方で公開するということもできるのかなという。

【地域情報化アドバイザー　山形氏】

　そうですよね。名寄せをするためのうまいことできるシステムだとか、しばらくの間は煩雑かもしれないですけれど、ちょっとその辺をやりつつ、財産課様だとかにピンを打ちながら、今どういう状況ですかだとか、何かお手伝いありませんかみたいな感じで、みんなで作り上げていくっていう風にやると、オープン思想に則った、より良いデータの持ち方とか出し方とかっていうのができるのかなっていう感じがしました。

【北海道ＤＸ推進課　喜多係長】

　さっき森さんがスライドで出していたＩＤの候補みたいなものって７ページでしたっけ。横山さん、この中で口座番号と執行機関ＩＤを合わせるともうユニークＩＤになるんですか。

【北海道財産課　横山係長】

　執行機関コードと口座番号と名称番号ですね。この３つが合わされば、変わらないもの、一意のものになります。

【北海道大学　森准教授】

　この３つの情報がこっちに入っていないんですよね。ここに入っていけば良いんですけれど、多分この２つっていうのが完全に切れてしまっていると思うんですね。多分今、実際にはこちら側はシステムの中に完全に入っているデータで、こちらは財産課さんの方で作っていらっしゃるデータだと思うので、誰かがこの中にこの３つを入れ込めば良いんだろうなとは思うんですけれども、実は僕がちょっと実はこの前データを見せていただいたときにちょっと気になったのが、この執行機関コード、口座番号、口座名称っていうのはこれ、本当は見えて良い情報なのかっていう。全然見えても良い情報なのであればこの３つをキーにしてこっちに入れ込んでしまうというのはあるかと思います。

【北海道ＤＸ推進課　喜多係長】

　エネルギーの全部のレコード数ってどのくらいあるんでしょう。

【北海道大学　森准教授】

　それなりにありますね。１０００くらいあった気がします。僕がやったのは、たしか３５０くらいまでは頑張ってやったんですけれども、そこから先はやる気が失せてしまって。

【北海道ＤＸ推進課　喜多係長】

　直近だけだと、執行機関コード、口座番号、口座名称がエネルギーの建物の施設名称、連番と管理番号があれば良いのかな。これが合わさった中間ファイルみたいなものがあると、今のところは良いのかな。それにさらに緯度経度がついていると、中間ファイルとして使い回しももしかしたらできるようになる可能性があるので、そういう中間ファイルをそれこそ森さんの方で作ってもらうと良いかもしれないですね。

【地域情報化アドバイザー　山形氏】

　今の段階だとやはりちゃんとシステム化してやらないと、疲弊して不幸になる人が増えるだけな感じがするので。

【北海道ＤＸ推進課　喜多係長】

　今作る中間ファイルに緯度経度さえ入っていれば、もし今度財産課さんの方でシステムを更新したときに緯度経度が入ったとしたら名寄せするのは簡単なので、直近で必要な中間ファイルの中に建物データのＩＤと緯度経度が入っているというものが整理されると今後もまた使えるかなという気がするので。

【北海道大学　森准教授】

　実は、どこにあるのか分からない施設っていうのが結構あるんですよね。Ｇｏｏｇｌｅマップとかでも結構探したりしたんですけれども、いくつか分からない施設、さっき見た測定局とか、ああいうのが、もちろん喜多さんの方にも載っていないですし、大きな建物じゃなくて、小さな掘っ立て小屋というか、そういうもので、地図上に記載されていないというのがありそうなんですよね。その辺が僕の方では無理かなと思っていて、出来る範囲では、僕の方で中間ファイルみたいなものをとりあえず作ってみようと思います。

【地域情報化アドバイザー　山形氏】

　その辺はみんなで協力という感じですかね。

【北海道大学　森准教授】

　すごく良かったです。本当にありがとうございます。

【地域情報化アドバイザー　山形氏】

　そうしましたら、森さんにいただきました情報につきましては、継続的なデータのアップデートにつきましては整理中で、しかも今年については月毎のデータで出していただけるという話なので、こちらは遅くとも年度内という話なので、出てくるまで待っていただければなと思います。

　過去データのアップロードにつきましても、７、８年分は年ごとにはなりますけれど出しますよというお約束をいただいていますので、これについても待っていただければなと思います。

　ＩＤについては、やはりシステム化ありきで考えないと人が一人不幸になっていくだけなので、ちょっと待ちながら、次の更新時に、こちらはやはり森さん深く研究されているでしょうから、北海道様の方と意思の共有だとか、情報共有とかしながらやっていければすごく良いのかなという風に感じました。

　こういうようなところだったんですけれども、今言ったところについて森さんから何か補足などありますでしょうか。

【北海道大学　森准教授】

　本当に、前向きに検討していただいて本当にありがたかったです。引き続きよろしくお願いします。

【地域情報化アドバイザー　山形氏】

　ありがとうございます。北海道も財産課様の方につきましては、何か補足事項ございますでしょうか。

【北海道財産課　安齊主査】

　特にございません。

【地域情報化アドバイザー　山形氏】

　ありがとうございます。本当に、昨年から引き続きで、相当発展的な感じでやっていただいて、私たちオープンデータ界隈としても本当に素晴らしいことをしていただけたなという風に感じております。

　喜多さんの方からは何かありますでしょうか。

【北海道ＤＸ推進課　喜多係長】

　大丈夫です。

【地域情報化アドバイザー　山形氏】

　分かりました。そうしましたら、本件につきましてはこれでクローズさせていただきたいと思いますので、ありがとうございます。

【北海道大学　森准教授】

　ありがとうございました。

【北海道ＤＸ推進課　喜多係長】

　長時間に渡り、議論ありがとうございました。ファシリテーターの山形さんも、貴重なお時間作っていただき、ありがとうございました。

　本日議論された３つの要望について、今後もＤＸ推進課の方も含めてフォローアップしながらやっていきたいと思っていますので、ぜひよろしくお願いいたします。

　今後も、オープンデータの公開要望も募集していますので、もし森さんの方ももしあれば、随時募集していますので、要望いただければなと思います。

　本日はありがとうございました。

（了）