

神奈川県高座郡寒川町 実例スパイラルアップ更新開始

寒川町 田端拠点づくり課 課長 米山 紀一



1. 寒川町の庁内 GIS の現状

当町の庁内 GIS の導入状況は、現在運用されている固定資産税、都市計画、下水道の他、道路台帳が今後の GIS 化が検討されています。現時点では限られた分野のみの利用となっており、近隣市町と比較すると若干利用されている分野が限られています。今後の他の分野での活用が期待されるところであります。

2. スパイラルアップ前の取り組み

平成27年度に都市計画のシステムが5年に一度の更新を予定していた時期に庁内の他の GIS システムとの統合を提案したところ、同時期にシステムの更新を迎える固定資産税が同調することとなりました。当時想定していたシステム統合によるメリットは次のとおりになります。

- ・システムの統合のスケールメリットによる経費の削減
- ・事務スペースにスタンドアローンで置かれていた PC から、町サーバー室へのサーバー格納により、セキュリティ・防災機能の向上
- ・個人情報・税情報等を除く GIS データの共用
- ・家屋等の新築・滅失等を確認するために固定資産税部門で撮影している空中写真の都市計画基本図への利用

なお、都市計画基本図の更新は5年に一度だが、費用的な増額は無いとのことだったので、その時点では具体的な利用は想定していませんでしたが、測量成果を使用できるよう固定資産税の空中写真撮影に係る測量法の手続きを毎年行うこととしました。

3. スパイラルアップに向けての 庁内の作業

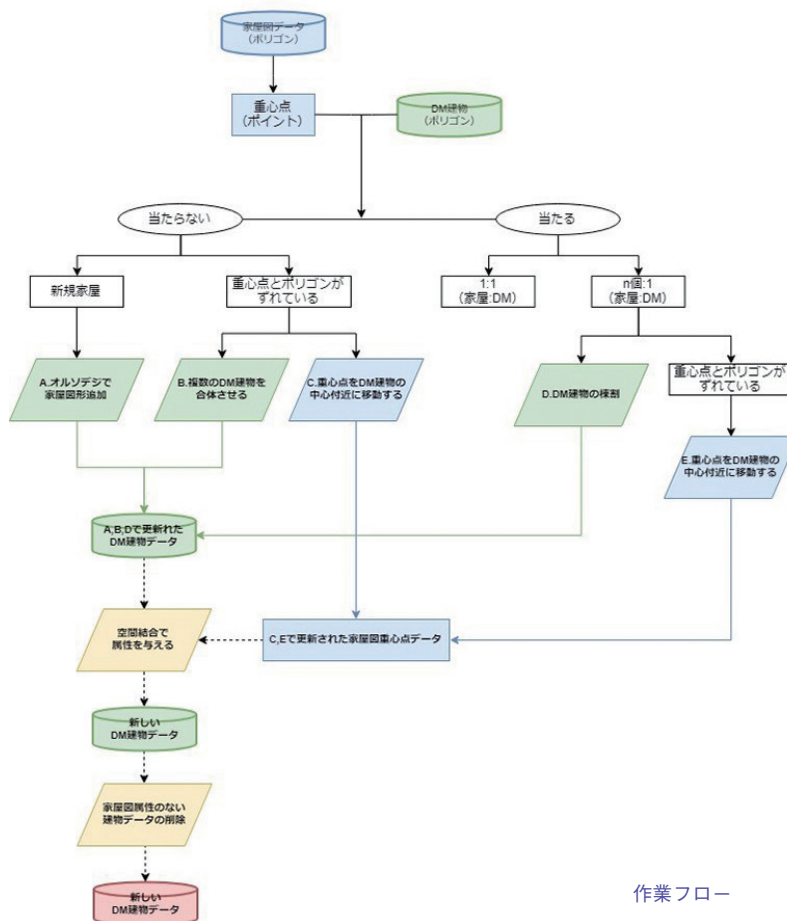
都市計画と固定資産税のシステム

寒川町家屋図データ作成業務

家屋図データの形状をDM建物形状にする業務

①家屋図データの重心点とDM建物形状（ポリゴン）との空間結合

②家屋図データの重心点（①で作成）を用いて、DM建物余りを削除する



作業フロー

統合により、様々なメリットがあった訳ですが、家屋外形データを共用することにより、更なるメリットが次のとおり見込むことができました。

- ・毎年更新している固定資産の家屋図を都市計画基本図と統合することにより、都市計画基本図の鮮度の向上。
- ・固定資産システムの登記情報、都市計画システムの住居表示情報等、多数の双方にとって有益な情報の共有。
- ・双方で行っていた建物形状の更新

の一元化による経費節減。

家屋外形データを共用するには統合作業が必要となるが、統合に係る時間、経費を勘案しても、統合後のメリットの方が高いので、統合に向けて着手することにしました。

4. 統合作業の概要

実際に行った作業フローは別図のとおりで、具体的な作業フローを構成する各ステップの内容は以下のとおりです。

1. GIS による演算処理により、家屋

図形の重心点を生成し、この重心点と建物図形との重ね合わせ処理による空間結合処理を実施する。

2. この「1.」による、重心点の生成処理と空間結合処理の結果に基づき、次の2つのケースに対応を分ける。

ケース1) 重心点が、建物図形内に含まれない。

ケース2) 重心点が、建物図形内に含まれる。

3. ケース1) の対応には、

さらに、①新規に家屋図形の追加が必要となる場合と、②重心点が、本来対応すべき建物図形から外れてしまう場合を考慮する必要がある。このため、それぞれの場合に応じて、次の処理を実施した。

A. 新規に家屋図形の追加が必要となる場合は、オルソ画像を確認し、家屋図形を作図する。

B. 重心点が複数の建物図形に対応しているために外れている場合には、対応する建物図形 DM (都市計画基本図 DM における建物図形) の複数の建物図形を編集により1棟の建物図形にする。

C. 家屋図形から生成された重心点の位置が単に適切でなく、本来対応すべき建物図形から外れていることが確認された場合には、重心点を本来対応すべき建物図形 DM の中心付近に移動する。

4. ケース2) の対応には、さらに、①家屋図形の重心点1点が建物図形の1棟に対応する場合と、②家屋図形の重心点の複数点が建物図形の1棟に対応する場合を考慮する必要がある。このため、それぞれの場合に応じて、次の処理を実施した。

・ 重心点1点が建物図形の1棟に対



都市計画図家屋外形統合済みデータと固定資産家屋データとの重ね図



ケース1 A 図



ケース2 D 図

応する場合、処理は不要となる。

D. 家屋図形の重心点の複数点が建物図形の1棟に対応する場合、家屋図形を参考にして、建物図形を重心点の数分に棟割処理を行う。

E. 家屋図形の重心点の複数点が建物図形の1棟に対応する場合、家屋図形から生成された重心点の位置が単に適切でなく、本来対応すべき建物図形ではない隣接する建物図形に包含されている場合は、重心点を本来対応すべき建物図形 DM の中心付近に移動する。

5. ケース1のA.B.及びケース2のD.により更新された建物図形と、ケース1のC.及びケース2のE.により更新された家屋図形の重心点とをGISによる空間結合演算処理により、重心点の属性(家屋図属性)を建物図形へ付与し、更新版の建物図形を整備する。

6. 整備された更新版の建物図形データから家屋図属性が保持されていない図形(建物図形あまり)を取り除く。

7. 家屋図属性が保持されている図形

について点検を実施したのち最終成果とする。

5. 統合の課題と今後の展望

統合にあたっては当初想定していた作業と、着年後に見つかった課題を踏まえた作業とは異なっております。紙面の都合で詳細の報告は別の機会にさせていただくことをご容赦願います。

また、統合作業はフローで解説させていただいたところですが、この手法が最適解ということではなく、寒川町の現状のデータを踏まえて選択した手法であり、他の自治体でも汎用性がある方法とは言い切れないことをご理解願います。

先日国土地理院へ統合後の都市計画基本図の測量成果を提供しましたが、これはスパイラルアップのスタートを切ったにすぎません。スパイラルアップが一周終えた時点で改めて検証が必要であると同時に鮮度の高い地図の活用についても検討をすすめてまいりたいと考えております。

関連リンク

寒川町

<http://www.town.samukawa.kanagawa.jp/>

e-マップさむかわ

http://www.town.samukawa.kanagawa.jp/section/~gis/index.html#14/35.375942/139.387849/&base=std&ls=std%7Cshared_element_12&disp=11&lcd=shared_element_12&vs=c1j0l0u0f0&d=vl