

空き家対策は早期の実態調査から 事後対応策から予防対策への転換

副主任研究員 宮本万理子

TEL : 050-5862-7270

2023年改正の空家特措法のポイントは、空き家対策が事後対応から予防対策へと方針転換された点だろう。今後、将来的に悪影響を及ぼす可能性のある管理不全空家を、早期に特定するための調査方法の開発が急がれている。これまで現地調査を基本とした空き家特定や建物診断が行われてきたが、手間やコストがかかることや、客観性が乏しいなどの課題がある。スマートメーターやドローンを活用し、水道・電気使用量や空中写真等のデータ収集、AIを活用した解析は、現地調査を補完する新技術として導入されつつある。個人情報の公開制限、専門職員の配置、統一したデータベースの構築といった法令、人材、技術的課題を精査することで、新しい事業創出と実用可能性が高まることに期待したい。

1. はじめに

人口減少、高齢化を背景に空き家の増加が問題になっている。2014年に「空家等対策の推進に関する特別措置法」（以下、空家特措法とする。）が制定され、全国の自治体で空き家対策計画が策定されるようになった。空き家などの土地・建物は私権が強いことから行政の介入が難しく、これまで全容が明らかではなかったが、同法の制定により全国の1,450自治体（83%）で実態調査および対策計画が策定されてきている（2023年時点）。2023年には同法が一部改正され、空き家の事後対応から予防対策へと方針が転換された。本稿では、改正空家特措法のポイントを概説し、空き家の予防対策のための最新技術を活用した調査方法をレビューし、今後の実用化に向けた可能性と課題について紹介したい。

2. 改正空家特措法のポイントと課題

《図表1》は、空家特措法制定時と改正後のポイントを整理したものである。

空家特措法は、全国的な空き家増加を背景に、空き家が防災、衛生、景観等の生活環境に深刻な影響を及ぼすことへの危機感から2014年に制定されたのが始まりだ。同法は、空き家の①基本指針・計画の策定、②実態調査、③活用、④管理の4つの施策方針に特徴がある。国や市町村による基本指針、計画の策定、空き家に関するデータベースの整備が始められたのはこの時期からである。また、空き家の活用は、自治体主導の協議会が中心になり、著しく周囲に悪影響を及ぼす特定空家¹に関する対策が進められている。

同法の制定から約10年が経過し、空き家の実態が明らかになりつつあるが空き家は増え続けている。今回の法改正は、これまでの流れを受けて、特定空家の適切な活用、管理の促進に加えて、空き家化する前の予防対策に焦点が当てられている点に特徴がある。

これを受けて、将来的に放置され周囲に悪影響を与える可能性のある管理不全空家²の考え方が示され、実

¹ 特定空家等とは、そのまま放置すれば倒壊等著しく保安上危険となるおそれのある状態または著しく衛生上有害となるおそれのある状態、適切な管理が行われていないことにより著しく景観を損なっている状態その他周辺の生活環境の保全を図る為に放置することが不適切である状態にあると認められる空き家等をいう。

² 管理不全空家とは、特定空家のように完全に放置されているわけではないが、そのような危険性のある空き家をいう。

態調査に向けた「管理不全等及び特定空家等に対する措置に関する適切な実施を図るために必要な指針（ガイドライン）」が公表された。ガイドラインによって、今後全国的に空き家特定基準の標準化が進むだろう。

また、同法の改正により、空家等活用促進区域³の指定が可能になり、密集市街地、郊外住宅地、中心市街地等の空き家対策が推進されることになる。当該地域の空き家活用は、これまで自治体が主導してきた協議会から民間企業を含む支援法人制度の設置によって進められることになる。今後、空き家活用の拡大につながる可能性がある。

さらに、管理不全空家の固定資産税・住宅用地特例の解除⁴といった、空き家所有者の責務が強化したことが特定空家の対策につながるのかも、今後注視したい。

《図表 1》改正空家特措法のポイント

	空家特措法の制定（2014年）	改正空家特措法（2023年）
背景	<ul style="list-style-type: none"> 空き家が増加し続け、全国的な課題になっている。防災、衛生、景観等から地域住民の生活環境に深刻な影響を及ぼしているため、その対応が急務である。 	<ul style="list-style-type: none"> 使用目的のない空き家が、過去20年間で1.9倍（349万戸、2018年現在）になり、今後も増加する見込み（470万戸、2030年）。 空き家の除去等のさらなる促進に加え、周囲に悪影響を及ぼす前の有効活用や適切な管理強化の推進が必要である。
法律の概要	<ul style="list-style-type: none"> 国による基本指針、市町村による空家等対策計画の策定を推進する。 	<ul style="list-style-type: none"> 左記に加えて、空き家所有者の責務が強化され、「空き家の適切な管理の努力義務」から「国、自治体の施策に協力する努力義務」が盛り込まれる。
施策の概要	<ul style="list-style-type: none"> ①基本指針・計画の策定 ・国：空家等基本指針・計画の策定。 ・都道府県：市町村に対する技術的な助言、相互間連携の促進。 ・市町村：空家等対策計画の策定。 	<ul style="list-style-type: none"> ①基本指針・計画の策定 ・左記同様
	<ul style="list-style-type: none"> ②空き家の実態調査 ・市町村：空き家等に関するデータベースの整備等。 	<ul style="list-style-type: none"> ②実態調査の円滑化 ・市町村：空き家特定のため電力会社等に情報提供を要請することが可能。
	<ul style="list-style-type: none"> ③空き家の活用 ・市町村：空き家活用のための対応策と、協議会の設置。 	<ul style="list-style-type: none"> ③活用拡大 ・都道府県、市町村：空家等活用促進区域の設定。 ・市町村：支援法人の設置と所有者不在空家の処分。
	<ul style="list-style-type: none"> ④空き家の管理 ・市町村：特定空家等の除去、修繕、立木竹の伐採等の措置の助言、指導、勧告、命令、代執行。 ・所有者：空家に対する税制措置。 	<ul style="list-style-type: none"> ④管理強化 ・市町村：特定空家化を未然に防止するため、管理不全空家に対して、指導・勧告・代執行の円滑化、空き家の管理・処分を促進。 ・所有者：管理不全空家の固定資産税・住宅用地特例（1/6等に減額）が解除。

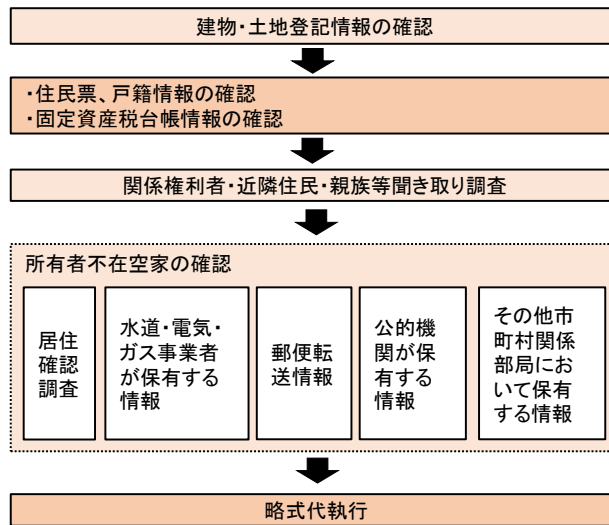
（出典）国土交通省「空家等対策の推進に関する特別措置法関連情報」より SOMPO インスティテュート・プラス作成

以上のことから、法改正に伴い、空き家対策が、事後対応から予防へと方針転換したことにより、管理不全空家の特定が今後必要不可欠になるだろう。現在、管理不全空家は市町村主体の現地調査や、公的データを活用した所有者調査から特定することが多い。国土交通省は、空き家の判定基準をガイドラインとして示しており、《図表 2》の4つのステップから空き家を特定することになっている。特定には、登記簿等の行政資料が活用されるほか、現地調査、水道・電気・ガス等の事業者との連携を要するものまで含まれている。

³ 空家等活用促進区域は、空き家等の活用を通じて、地域における経済的社会的活動を促すことを目的としている。中心市街地の活性化、移住・定住、二地域居住、観光振興、福祉増進、コミュニティ維持などに寄与するもので、中心市街地、中山間地域、郊外地域、歴史的風致重点区域等を対象としている。

⁴ 適切な管理が行われていない空き家に対して、固定資産税の1/6減免を解除することになった。

《図表2》空き家の特定ステップ

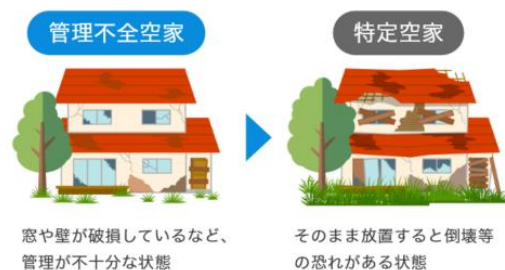


(出典) 国土交通省「管理不全等及び特定空家等に対する措置に関する適切な実施を図るために必要な指針(ガイドライン)」より SOMPO インスティテュート・プラス作成

また、空き家の特定には、《図表3》で示したような①保安上の危険、②衛生上の有害、③景観の悪化、④周辺の生活環境の保全への影響といった判定項目が示されており、定量的なものから質的判定まで多岐にわたる。これらは現地調査によって把握されているが、空き家の特定は手間やコストがかかることや、属人的な判定になりやすいことが課題とも言われている。このため、簡便、安価でかつ客観的な空き家の調査方法の開発が今後必要になると思われる。

《図表3》管理不全空家及び特定空家の判定基準

大項目	中項目	小項目
1. 保安上の危険	(1) 建物等の倒壊	①建築物
		②門、塀、屋根階段等
		③立木
	(2) 擁壁の崩壊	外装材、屋根ふき材、手すり材、看板等
	(3) 部材等の落下	軒、バルコニーその他の突出物
		立木の枝
(4) 部材等の飛散	屋根ふき材、外装材、看板等	
	立木の枝	
2. 衛生上の有害	(1) 石綿の飛散	
	(2) 健康被害の誘発	①汚水等
		②害虫等 ③動物の糞尿等
3. 景観の悪化		
4. 周辺の生活環境の保全への影響	(1) 汚水等による悪臭の発生	
	(2) 不法侵入の発生	
	(3) 落雪による通行障害等の発生	
	(4) 立木等による破損・通行障害等の発生	
	(5) 動物等による騒音の発生	
	(6) 動物等の侵入等の発生	



(出典) 国土交通省「管理不全等及び特定空家等に対する措置に関する適切な実施を図るために必要な指針(ガイドライン)」、「空き家対策特設サイト」より SOMPO インスティテュート・プラス作成

3. 新技術を活用した空き家調査への期待と課題

第2章でみてきたように、既存の技術を用いた空き家調査にはコストがかかるなど、課題も多い。第3章では、新しい技術を用いてこうした点に取り組む動きを紹介する。

(1) 新技術・データを活用した空き家調査の動向

官民連携での空き家調査の技術開発は全国で行われており、メディアでも取り上げられるようになった。新聞記事に掲載された事例を見ると、地域ごとに空き家調査に携わる事業者異なる傾向があることが分かる《図表4》。

空き家調査は、全国規模、大都市では、民間企業によって実施される傾向がある。例えば、不動産（株式会社LIFULL）、情報通信サービス（株式会社NTTデータ、LINEヤフー株式会社、株式会社ゼンリン）や、電力会社（東京電力ホールディングス株式会社）などの大手企業が参入する他、不動産（空き家活用株式会社）、解体業者（株式会社クラッソーネ）などの新興企業も事業展開している。大都市では、中古住宅の市場開拓がまだ期待できるためと思われる。

一方で、中・小都市では、地方自治体によって実施される傾向があり、特に3大都市圏近郊や県庁所在地で行われるケースが多い。地元不動産、日本郵政、地銀、新興企業も参入しており、これは空き家管理代行サービスと抱き合わせた事業展開等が望めるからだろう。

《図表4》都市規模別に見た空き家調査事業者数（N=56）

実施エリア	全国	事業者				
		国	地方自治体	民間企業	NPO法人など	住民
		市		4	7	
町	大都市		6	7	1	1
村	中都市		10	5	1	1
	小都市		9	7	2	2
	総計	5	21	19	7	4

（注）朝日新聞、毎日新聞は公開制限があることから、過去5年分を扱っている。（以下同様。）

（出典）日本経済新聞、朝日新聞、読売新聞、毎日新聞（2014～2024年現在）より SOMPO インスティテュート・プラス 作成

《図表5》では、空き家調査のためのデータ収集装置と解析ツールの利用状況を見ている。全体的にWEBを使って既存データ（住民基本台帳や登記簿、現地調査によるデータ等）を集約し、空き家を特定するものが多い。地方自治体、民間企業では、ドローン等を活用して情報収集した後、AI解析を通じた実証実験の取り組みを行っている。これは、2023年の航空法改正によって飛行空域禁止エリアの緩和が行われたことが後押ししている。

《図表6》は、事業者別に空き家調査のためのデータ種別を見たものである。国では、主に公的データを活用した空き家調査が進められている。詳細は後述するが、建築・都市のDX推進に向けた不動産IDのデータベース整備が進んでおり、これを活用している。一方、地方自治体、民間企業では、衛星写真や現地写真による目視情報とを合わせて活用するケースが多い。また、地元不動産が保有する建物情報の活用も進められており、今後国の不動産ID整備事業との連動も想定されよう。このほか、NPO法人や住民による空き家調査では、地元不動産の物件情報、現地調査による目視情報、写真などが活用されており、地域が保有する情報共有が進められている。

＜図表5＞空き家調査のためのデータ収集装置、解析ツール（N=56）

	事業者				
	国	地方自治体	民間企業	NPO法人等	住民
WEB	3	24	1	6	4
電子通信機器	1	6	6	4	
ドローン		2	8	1	
サーモグラフィ		4	4		
情報収集装置					
360度カメラ		2	1		
レーザー計測機		1	1		
スマートメーター		3	2		
GPS	1	1			
目視		9	6	1	
解析ツール					
AI	1	1	5	1	
GIS		2			

(注) ツールは、情報収集装置、解析ツールの2種類を指している。

(注) 電子通信機器は、PC、携帯電話、SNS、タブレット等を含み、目視情報は現調査によるもの

(出典) 日本経済新聞、朝日新聞、読売新聞、毎日新聞（2014～2024年現在）より SOMPO インスティテュート・プラス 作成

＜図表6＞空き家調査のためのデータ（N=56）

	事業者				
	国	地方自治体	民間企業	NPO法人等	住民
公的データ					
水道使用量		3	2	1	1
衛星写真	1	8	8		1
戸籍謄本	1	2		1	
登記簿	1	3	2	1	
固定資産税情報	1	3		2	
住民基本台帳	1	3		2	
民間データ					
電力使用量		1	2		
空中写真		2	5		
写真		7	2	1	3
不動産情報	1	4	6	4	
郵便情報	1	3	1		
その他					
目視情報	1	8	6	3	

(注) データは、データ解析のための官民が保有する個人情報、画像データなどの諸情報

(出典) 日本経済新聞、朝日新聞、読売新聞、毎日新聞（2014～2024年現在）より SOMPO インスティテュート・プラス 作成



(2) 新技術・データを活用した空き家調査の実用化と課題

ここまで、空き家調査に使われているデータや技術について紹介した。ここからは、今後活用が期待される新技術やデータを紹介します。新技術・データを活用した空き家調査は、公的データを活用したものとして、①プラットフォーム／不動産情報、②スマートメーター／水道使用量の AI 解析、民間データを活用したものとして、③ドローン／空中写真の AI 解析、④スマートメーター／電気使用量の解析等が挙げられる。以下では、その各々について、特徴と実用化のための課題について紹介する。

①プラットフォーム／不動産情報を活用した取組みとして、全国の土地・建物、不動産登記簿等の情報を17桁の識別番号で整備する不動産 ID の取組みを紹介したい(図表7)。デジタル田園都市国家構想を受けて、国土交通省、法務省、デジタル庁が連携し、建築ビルディング・インフォメーション・モデリング (BIM)⁵、都市デジタルツイン実現プロジェクト (PLATEAU)⁶、不動産 ID が一体的に推進されてきている。

不動産 ID は、2024 年夏ごろを目途に運用が開始される予定だが、システム開発が実現できれば、迅速で簡便な空き家調査の実用化が今後可能になるだろう。一方、個人情報保護法による公開制限、不動産会社との情報共有、地図情報のための統一した情報整備が導入する上での課題だ。

《図表7》プラットフォーム／不動産情報を活用した空き家調査の例

<p>概要</p>	<p><実施主体>国土交通省、法務省、デジタル庁 <導入背景>デジタル田園都市国家構想を受け、建築 BIM、PLATEAU、不動産 ID の取組みを一体的に推進している。 <事業内容>不動産 ID 確認システムは DX を活用し、土地・建物、不動産登記簿等の情報を17桁の識別番号でデータベース化する取組み。 <運用見込み>2024 年夏ごろを目途に運用が開始される予定。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>建築BIM</p> <p>個々の建築物情報の3次元デジタル化</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>PLATEAU</p> <p>都市全体の空間情報の3次元デジタル化</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>不動産ID</p> <p>土地・建物を一意に特定する情報連携キー</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> <p>不動産ID:17桁</p> </div> <p>0100123456789-0203</p> <p>不動産登記簿の不動産番号</p> <p><small>例:非区分マンションの203号室</small></p> </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">一体的に推進(建築・都市のDX)</p>
<p>実用可能性</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 個人情報の公開制限を一部緩和することで、情報収集、活用の効率化が期待できる。 ・ 統一基準のデータベース整備が進むと、迅速で簡便に空き家が特定ができ、実用可能性が高い。
<p>導入の課題</p>	<p>【法的課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 個人情報保護法により、公開制限がある。 <p>【情報収集の課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 全国の不動産業者が保有する情報との連携に時間を要する。 <p>【技術的課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 座標(経緯度)の定義、住所表記の統一がされていないため、データ間の紐づけができない。

(出典) 国土交通省「「建築・都市のDX」と不動産ID 官民連携協議会の設立」

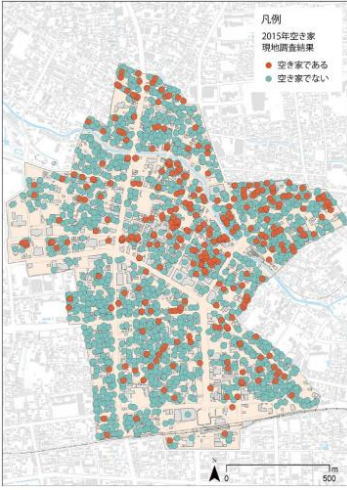
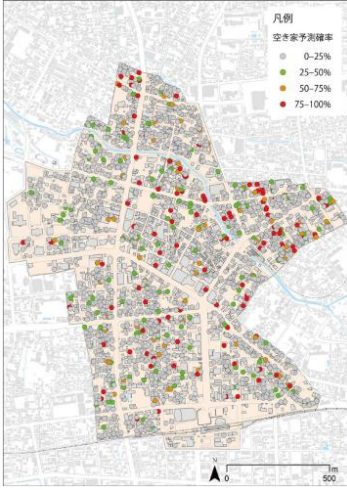
⁵ BIM はコンピューター上に作成した3次元の建物のデジタルモデルに、コストや仕上げ、管理情報などの属性データを追加した建築物のデータベースを、建築の設計、施工から維持管理までのあらゆる工程で情報活用を行うためのソリューションである。

⁶ PLATEAU は、地方自治体、民間企業、研究者などが参加するプラットフォームで、日本全国の都市デジタルツイン実現プロジェクトである。3D 都市モデルの整備・活用・オープンデータかを進めることでまちづくり DX を実現することを目的として2020年に開始した。

次に、②スマートメーター／水道使用量の AI 解析について紹介したい《図表 8》。スマートメーターは、自動で水道使用量を記録する装置で、水道料金支払いの効率化、防災、防犯や空き家対策にも使われ始めている。全国的にスマートメーターの設置が進むことで、空き家の特定につながるだろう。このように、スマートメーターから取得した水道使用量を活用する空き家の調査方法は、群馬県前橋市の実証実験が注目される。前橋市、東京大学、株式会社帝国データバンク、株式会社三菱総合研究所から構成される「超スマート自治体研究協議会」は、AI（機械学習⁷）判定による空き家の特定を試験的に実施し、安価で簡便な空き家の特定に役立てることを目的としている《図表 7》。

2023 年 12 月より実証実験が開始されており、成功すれば全国の自治体への展開可能性も見込まれるため、今後に期待したい。一方、個人情報保護法⁸や水道法⁹によって、水道使用量など個人情報の公開制限があることが簡便な利用を妨げる一つの要因だ。また、スマートメーター導入率が全国的に低く、今後普及する必要があることや、AI の機械学習（XBoost）を活用した特定の精度に制限があることが導入課題だろう。

《図表 8》スマートメーター／水道使用量の AI 解析を通じた空き家調査の例

<p>概要</p>	<p><実施主体>群馬県前橋市、東京大学、帝国データバンク、三菱総合研究所から構成される「超スマート自治体研究協議会」 <導入背景>群馬県前橋市では、安価で簡便な空き家の特定に力を入れている。 <事業内容>スマートメーターから取得する水道使用量を AI 解析し空き家を特定する実証実験。 <運用見込み>2023 年 12 月～実証実験開始。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>
<p>実用可能性</p>	<ul style="list-style-type: none"> 水道使用に含まれる個人情報の公開制限を一部緩和することで、情報収集、活用が効率化する。 スマートメーターの普及率が向上すると、迅速で簡便に空き家の特定につながる。 現地調査と AI 技術を組み合わせることで空き家の特定精度が向上し、実用可能性が高まる。
<p>導入の課題</p>	<p>【法的課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> 個人情報保護法、水道法により、公開制限がある。 <p>【情報収集の課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> スマートメーター普及率が低い。 <p>【技術的課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> AI（機械学習:XBoost）の空き家特定率が比較的高いが、現地調査と合わせた推定が必要。

（出典）馬場弘樹・秋山祐樹・谷内田修「群馬県前橋市における自治体保有データを活用した将来の空き家分布推定手法の検討」、地理情報システム学会

⁷ 機械学習とは、AI のうち人間の「学習」に相当する仕組みをコンピュータ等で実現するもの。入力されたデータからパターンやルールを発見し、新たなデータに当てはめることで、その新たなデータに関する識別や予測等が可能になる。（総務省）

⁸ 個人情報の保護に関する法律によって、本人の許可が得られた場合に限り公開が認められている。

⁹ 水道法では、個人情報は本人の許可が得られた場合に限り公開が認められているが、条例等で特定された利用目的の範囲内であれば利用することができる。

③ドローン／空中写真の AI 解析は、ドローンに取り付けたサーモグラフィ等で建物の可視光や熱環境を測定し、そのデータを使って AI の深層学習¹⁰（ディープラーニング）により解析を行うものである（図表 9）。首都圏を中心に事業展開する空き家活用株式会社では、サグリ社が開発したアプリ（Sagri）を用いて、世田谷区を対象に人工衛星とドローンで撮影された可視光カメラや熱赤外線カメラのデータと同社が保有する空き家データベースを組み合わせ、AI 判定を行うモデル事業を展開している。同取組みは、航空法改正によって調査地域が拡大されたこと¹¹が普及を後押ししている。

一方、航空法により操作可能地域がまだ限定的であることや、操縦者の資格保有、操縦技術に課題があるとも言われている。個人情報保護法による公開制限も同様に留意が必要である。これらの点については、航空法改正による操縦範囲の拡大が今後の注目点となろう。

＜図表 9＞ ドローン／空中写真の AI 解析を通じた空き家調査の例

<p>概要</p>	<p>＜実施主体＞空き家活用株式会社 ＜導入背景＞世田谷区では、迅速で簡便な空き家の特定に力を入れており、業務委託を受けている同社が東京都空き家対策モデル事業として提案したもの。 ＜事業内容＞人工衛星とドローンで撮影された可視光カメラ・熱赤外カメラのデータと空き家活用株式会社が保有する空き家データベースを組み合わせ、AI（深層学習：Sagri）分析を行う実験的取り組み。 ＜運用見込み＞未定</p> 
<p>実用可能性</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 個人情報の公開制限、航空法の撮影制限を一部緩和することで、情報収集、活用の効率化が期待できる。 ・ 現地調査と AI による画像解析技術を組み合わせることで、迅速で客観的に空家特定ができる可能性があるが、実用化にはノウハウの蓄積が必要である。
<p>導入の課題</p>	<p>【法的課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 個人情報保護法により、公開制限がある。 ・ 航空法により、撮影可能地域に限られる。 <p>【情報収集の課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ドローン 操縦技術の向上が必要。 <p>【技術的課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ドローン操縦資格保有者の確保が必要。 ・ AI（深層学習：Sagri）による光や熱に関する情報収集の精査が必要。・ 座標（経緯度）の定義、住所表記の統一がされていないため、データ間の紐づけができない。

（出典）東京都「令和 2 年度民間空き家対策東京モデル支援事業「リモートセンシングを活用した空き家調査の効率化に向けた先進事業」」

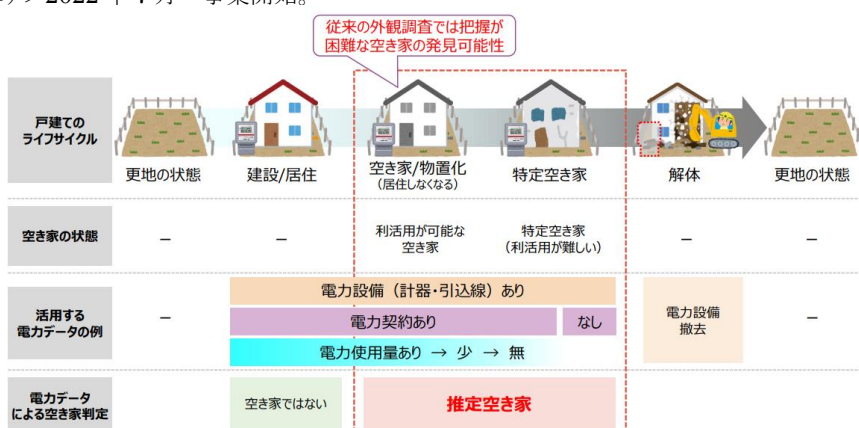
¹⁰ 深層学習は、機械学習のうち、多数の層から成るニューラルネットワークを用いるもの。パターンやルールを発見する上で何に注目するかを自ら抽出することが可能。（総務省）

¹¹ 改正航空法では、十分な強度を有する紐等（30m 以下）で係留し、飛行可能な範囲内に地上または水上の物件が存せず、同範囲内への第三者の立ち入り管理等の措置を講じてドローン等を飛行させる場合は、次の個別の許可・承認は不要となる。
 ①人口集中地区上空における飛行、②夜間飛行、③目視外飛行、④第三者から 30m 以内の飛行、⑤物件投下。また、所有者の土地の上下は、民法上、個人情報が保護されるため、土地所有者の利益の存する限度を加味し飛行することとなっている。

④スマートメーター／電気使用量の解析は、民間企業が保有するデータを活用した取組みだ。スマートメーターは、自動で電気使用量を記録する装置で、個人の生活サービス向上のために活用が検討され、空き家調査にも応用されている《図表10》。導入率も9割程度と高いことから、空き家調査の手段としても実用化への期待は高い。電気使用量を活用した調査方法は、東京電力パワーグリッド株式会社、中部電力株式会社、関西電力送配電株式会社、関西電力株式会社、株式会社 NTT データの4社が出資している株式会社 GDBL の取組が新しい。東京都のモデル事業として提案され、2022年7月～事業を開始している。

電力会社が保有するデータを AI 判定し空き家の特定を行っており、今後有力な新事業となるだろう。一方、水道使用量のデータと同様に、個人情報保護法による公開制限や、電気事業法¹²による顧客情報保護が普及に向けた課題である。また、データの標準規格導入、データ収集のための通信品質の向上も技術的課題であることや、有料であることも簡便な利用を妨げる要因になっている。

《図表10》スマートメーター／電気使用量の解析を通じた空き家調査の例

<p>概要</p>	<p><実施主体>株式会社 GDBL (東京電力パワーグリッド株式会社、中部電力株式会社、関西電力送配電株式会社、株式会社 NTT データ) <導入背景>空き家把握のための現地調査に、労力、費用、時間がかかるため、データ活用による業務効率化が求められているため、東京都空き家対策モデル事業として提案したもの。 <事業内容>スマートメーターから取得する電気使用量を解析し空き家を特定する方法。 <運用見込み>2022年7月～事業開始。</p>  <table border="1" data-bbox="446 985 1308 1411"> <tr> <td>戸建てのライフサイクル</td> <td>更地の状態</td> <td>建設/居住</td> <td>空き家/物置化 (居住しなくなる)</td> <td>特定空き家</td> <td>解体</td> <td>更地の状態</td> </tr> <tr> <td>空き家の状態</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>利用が可能な空き家</td> <td>特定空き家 (利用が難しい)</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>活用する電力データの例</td> <td>-</td> <td>電力設備 (計器・引込線) あり</td> <td>電力契約あり</td> <td>なし</td> <td>電力設備撤去</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>電力データによる空き家判定</td> <td>空き家ではない</td> <td colspan="2">電力使用量あり → 少 → 無</td> <td>推定空き家</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	戸建てのライフサイクル	更地の状態	建設/居住	空き家/物置化 (居住しなくなる)	特定空き家	解体	更地の状態	空き家の状態	-	-	利用が可能な空き家	特定空き家 (利用が難しい)	-	-	活用する電力データの例	-	電力設備 (計器・引込線) あり	電力契約あり	なし	電力設備撤去	-	電力データによる空き家判定	空き家ではない	電力使用量あり → 少 → 無		推定空き家		
戸建てのライフサイクル	更地の状態	建設/居住	空き家/物置化 (居住しなくなる)	特定空き家	解体	更地の状態																							
空き家の状態	-	-	利用が可能な空き家	特定空き家 (利用が難しい)	-	-																							
活用する電力データの例	-	電力設備 (計器・引込線) あり	電力契約あり	なし	電力設備撤去	-																							
電力データによる空き家判定	空き家ではない	電力使用量あり → 少 → 無		推定空き家																									
<p>実用可能性</p>	<ul style="list-style-type: none"> 電気使用量に含まれる個人情報の公開制限を一部緩和することで、情報収集、活用の効率化が進む。 スマートメーター普及率が高いため、実用可能性が高い。 データの標準規格化、通信品質の向上が進めば、迅速で簡便に空き家情報が収集でき、空き家の特定につながる。 現地調査を組み合わせることで、迅速で客観的に空き家の特定ができる。 																												
<p>導入の課題</p>	<p>【法的課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> 個人情報保護法、電気事業法により、公開制限がある。 <p>【情報収集の課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> データの国際標準規格の適用が必要。 スマートメーターの通信品質の向上が必要。 有料での利用制限がある。 <p>【技術的課題】</p> <ul style="list-style-type: none"> 集合住宅の判別精度が低い。 管理されている空き家が特定できない。 法人名義の場合空き家が特定できない。 																												

(出典) 東京都「令和3年度民間空き家対策東京モデル支援事業「Tokyo Data Highway」等を活用した先端技術を駆使した空き家対策」

¹² 電気事業法では、送配電会社以外に顧客情報を公開することは禁じられている。

4. 終わりに：新技術・データを活用した空き家調査の実用化に向けて

空き家特措法は、今回の改正によって、空き家発生後の事後対応から予防対策へと方針を転換した。それを受けて、特定空家と管理不全空家を特定する方法の開発が進められている。現在、空き家の特定は現地調査によるところが大きいのが、手間やコストがかかること、属人的な判定になり易いなどの課題があり、このため、官民が保有するデータを活用した簡易、安価で客観的な調査方法の開発を目指して技術開発が期待されている。

本稿では、これらの新技術として、不動産 ID、スマートメーター（水道・電気使用量測定装置）、ドローンを活用した空き家調査を紹介した。その上で、これらの手法には、いずれも共通して、個人情報の公開制限、データベースの標準化、AI 技術の精度向上が課題であることを示した。その他、個別課題として、スマートメーターの導入率が低いことや、ドローン等を操縦できる有資格者、操縦スキルが不足していることが挙げられる。

新技術を用いて、空き家の特定を進めていくには、上記の課題の解決に向けた動きが今後進むことが期待される。まず、個人情報の公開制限については、公益に資する事業に限定して、個人情報保護法、水道法、電気事業法等の一部緩和を行うことが必要だろう。現在、個人情報は本人の許可を得ることで公開可能だが、空き家の調査では、所有者特定が難しく対応が遅れる可能性がある。このため、第三者機関による個人情報公開の許可制度の検討も期待される。

次に、データベースの標準化は、全国一律の空き家の調査方法の開発には欠かせないだろう。標準化が進むことで、例えば空き家を活用した中心市街地活性化や観光振興につなげるための、地図情報への展開（経緯度情報の付与）なども可能となってくると考えられる。

最後に、空き家の特定のための AI 技術の導入は、迅速なデータ処理を進めるうえで、期待の大きい領域だ。その上で、実用化に向けては、AI 判定の精度向上が引き続き必要であり、今後、特に深層学習に期待するところが多い。

このように、空き家を介した新技術の導入は、空き家問題への処方箋を提示するだけでなく、新しい事業創出の可能性があることから、今後も期待が大きいマーケットと言えるだろう。

本資料は、情報提供を目的に作成しています。正確な情報を掲載するよう努めていますが、情報の正確性について保証するものではありません。本資料の情報に起因して生じたいかなるトラブル、損失、損害についても、当社および情報提供者は一切の責任を負いません。