

自治研 かんがわ

2020 **2** No.182
(通算 246号)

CONTENTS

巻頭言 3.11から9年目。

ドローンによる「空の産業革命」と空撮調査の可能性

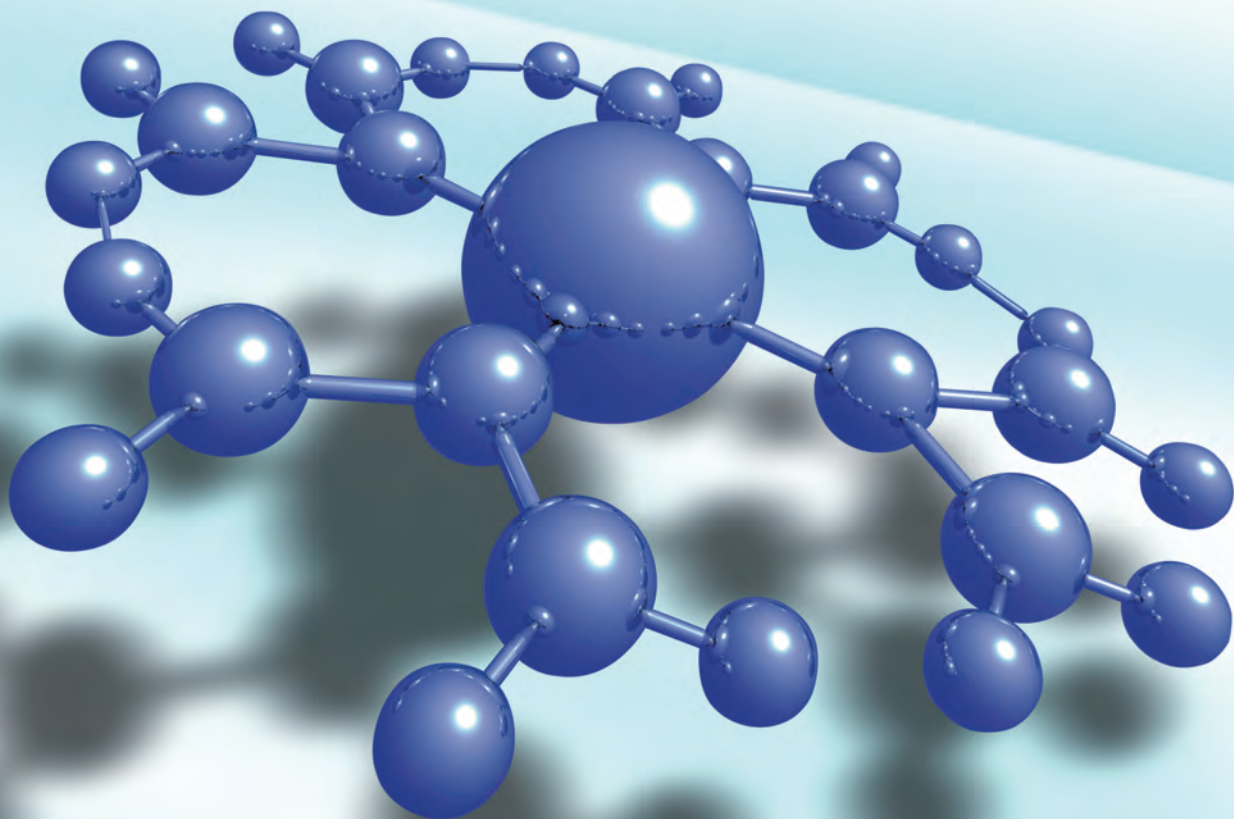
—台風15号による房総半島南部の被災状況調査から—

神奈川大学経済学部教授 佐藤 孝治 …… 1

藤沢市の財政問題について

—中期財政見通し5カ年で584億円の財源不足をどう捉えるか—

藤沢市議会議員 大矢 徹 …… 13



公益 神奈川
社団 県地方自治研究センター

もうすぐ東日本大震災・東京電力(株)福島第一原子力発電所事故から9年目の3.11を迎える。年が明けてすぐ快晴の日に福島原発の近くを訪れる機会があった。

事故を起こしたこの原発は双葉郡大熊町にあり、国道6号線が近くを通る。東京から常磐自動車道を走りいわきで降り、太平洋沿いに国道6号線を北上。広野町、楢葉町を過ぎると富岡町、そして大熊町、浪江町と道路は走っている。この沿道は不思議なことにやたらコンビニとガソリンスタンドが多い。そして簡易ホテル、宿舎が多い。逆にそれしかない。富岡町に入ると警備会社の人たちが道路で検問をしていた。看板には「ここから先は帰還困難区域、車の停止禁止、歩行禁止」と書いてある。富岡町と大熊町は未だそうした地域である。国道から横に入る道はすべてバリケードが張ってあり入れないようになっている。道路の沿線にある商店や家は震災当時のままの状態ですら倒壊しかかった家や車、家財道具などむき出しだ。放射線量も当然高い。

大熊町に入ると右側の遠くにうっすら見覚えのある第一原発の建屋が見えた。浪江町に入ると帰還困難区域は解除されるが、津波ですべて流されて何もなくなった大地が広がり、遮りものが何もないので海が大きく見えた。この国道6号線の沿道の空いてる場所には除染で除去した放射性物質に汚染された土が入れられたフレコンバックが積まれた山がたくさんあった。6号線は浪江町を過ぎると南相馬市、そしてその西には全村避難になった飯館村へと続く。飯館村では2年前に一部地域を除いて避難解除になったが、2年たっても帰村した人は一割にも満たない。車で通ってきた富岡町、大熊町には人がいない。前後の町にもいるのは原発廃炉のための作業をする何千人もの方と警備員の方、そして警察と消防の方たちなのだ。コンビニとガソリンスタンドが多いのはそのためだ。

東京オリンピックの聖火リレーが3/26に福島県楢葉町・広野町「ナショナルトレーニングセンターJヴィレッジ」から、日本全国47都道府県を回るリレーがスタートする。リレーのルート調べてみると私が車で通ってきた町を一部だがすべて通る。JR常磐線は富岡駅から浪江駅間の避難指示が3/14に解除されることになり、東京から仙台が9年ぶりに開通する。オリンピック招致の時に安倍首相が発信した「FUKUSHIMAは、Under Control」と言う言葉を証明するために、日本は完全に復興したと内外にアピールするために聖火リレーを福島原発近くから行い帰還困難区域も通る。でも帰還困難区域なのです。廃炉作業も進んでいないし汚染水の処理、放射能で汚染された莫大な除染ゴミをどのようにするか、未だ炉内にある放射能をどうするか、何もすすんでいないのです。完全復興は「全く嘘」なのです。何が本当か、本質を見抜く力、現実を見て判断することが私たちにますます問われる時代だ。そして来年は3.11から10年目を迎える。

半澤彰浩

(生活クラブ生活協同組合・神奈川県地方自治研究センター理事)

ドローンによる「空の産業革命」と空撮調査の可能性

—台風 15 号による房総半島南部の被災状況調査から—

神奈川大学経済学部教授／(公社)神奈川県地方自治研究センター理事 佐藤 孝治

2019 年 11 月 28 日神奈川県地域労働文化会館において、神奈川自治研センター2019 年度かながわ地域防災研究会が開催され、神奈川大学経済学部教授で、当自治研センター理事の佐藤孝治氏より「ドローン空撮で考える房総半島南部の被災状況—台風 15 号の被害と防災力空洞化の懸念」をテーマにご報告をいただいた。本稿は、その報告内容をベースに佐藤氏が書下ろしたものである。

1. はじめに

神奈川大学では、2017 年春から大規模災害の調査研究のために無人航空機ドローンの運用を進めてきたが、その防災研究と調査活動のためのドローン導入の経緯の概略は以下の通りである。

2011 年 3 月 11 日の東日本大震災後、神奈川大学では大規模災害対策研究プロジェクトを立ち上げて、三陸沿岸被災地の復旧・復興状況の定点調査を継続してきた。これまでの 8 年間で約 30 回の現地調査を実施したが、被災地の復興工事が進む中で、ドローンを活用した俯瞰的なフィールド調査の必要性を感じるようになり、2017 年 3 月に業務用のドローン (DJI 社製 PHANTOM 4 PRO) を導入し、東北被災地での復興状況の調査、四国や紀伊半島等での津波防災調査にドローンを活用してきた。

学校法人として国土交通省へ申請した結果、2018 年 11 月より、筆者をドローンパイロットとして横浜キャンパスでのドローンの運用が認可され、避難訓練の空撮や総務課職員や佐藤研究室学生の飛行実習を継続的に実施

している。

2019 年 10 月、佐藤が無人航空機操縦技能証明証を取得したことで、本来ドローンの上空飛行が禁止されている人口集中地区 (DID 地区) でも、国土交通省への許可申請によりドローンの飛行やドローン空撮が可能になった (認定スクール卒業、2019 年 10 月末日現在、総飛行時間 77 時間 10 分)。

大学の社会貢献のためにも、これまで様々な場所で社会的な要請に応じてドローン空撮を実施してきた (湘南国際村センター、南足柄市役所、高知県黒潮町、徳島県美波町、佐賀県立名護屋城博物館、岩手めんこいテレビ局、ホテルニューグランド他)。

本稿では、◇空撮による新たな調査活動の前提となる「空の産業革命」の動向と可能性 ◇台風 15 号による房総半島南部の被災状況調査の結果について明らかにしていきたい。

2. ドローンによる「空の産業革命」

(1) ドローンによる「空の産業革命」

① 「空の産業革命」の市場

ドローン (小型無人航空機) は、空撮などを

中心に産業利用が急速に進展してきた。インフラの点検・測量や物流の空輸といった新たな分野へもその活用範囲が広がり、「空の産業革命」を拓くとの期待が増大している。2015年には16億円程度でしかなかった「産業用無人飛行機・ヘリコプター」の国内市場規模が2022年には406億円に拡大するとの予測がある。

現在想定されているドローンの利用分野としては、◇物流（輸送、保管、荷役など）、◇農業・林業（農薬散布、農作物管理、害獣駆除、魚群探査など）、◇建築・土木工事（土木・建築工事、老朽化建物調査、河川工事、インフラ調査、都市計画など）、◇調査・測量（災害調査、火災現場調査、防災点検、遺跡・文化財調査、環境調査など）、◇撮影（景色・風景、マンション販促、公共施設や工場全景、立ち入り困難場所など）、◇報道（テレビ番組、報道、映画など）、◇エンターテインメント（ドローンレース、ライブ、開会式など）、◇その他の管理業務（防災システム、ソーラーパネル管理、風力発電管理、送電線・鉄塔調査など）などが挙げられる（表-1を参照）。

表-1 無人航空機の民生利用分野と事例

利用分野	事例
物流	輸送、保管、荷役 etc
農業・林業	農薬散布、農作物管理、害獣駆除、魚群探査 etc
建築・土木工事	土木・建築工事、老朽化建物調査、河川工事、のり面調査、橋梁調査、道路工事、港湾工事、森林調査、都市計画、砂防・ダム調査 etc
調査・測量	災害調査、火災現場調査、防災点検、遺跡・文化財調査、植生調査、環境調査、河川堆砂状況調査、地滑り調査、森林観察、海洋生物観測、河川・海岸調査、環境保全モニタリング、大気内放射能測定、気象観測、交通調査、地図制作、道路調査、事故調査、標定点測量、俯瞰図、等高線図、急傾斜地・斜面調査、地質調査、残土調査、棚田調査、地理情報システム、オルソモザイク、GIS etc
撮影	景色・風景、マンション販促、不動産販促、分譲地、個人住宅、公共施設、工場全景、農地、観光施設、ゴルフ場、社屋、学校、眺望、テーマパーク、庭園、公園、名所、屋内、広告、リゾート、地域一帯、大型施設、商業施設、パンフレット、CM、音楽PV、展示映像、企業PV、自治体PV、観光PV、祭事、スポーツ、運動会、人文字、記念撮影、結婚式、卒業記念、社屋完成、自宅新築・増改築記念、立ち入り困難場所 etc
報道	テレビ番組、報道、映画 etc
エンターテインメント	ドローンレース、ライブ、開会式 etc
その他（管理）	防災システム、ソーラーパネル管理、風力発電管理、ウェブコンテンツ、ゴルフ場管理、送電線・鉄塔調査、河川敷管理、警備・監視、資産評価、山林管理、田畑管理、鉄道管理、採石場管理、ため池管理、屋上緑化管理 etc

（出典：『日本 UAS 産業振興協議会』）

これらの利用分野の中で、これまでに広範な導入が進んでいる農薬散布が横ばいで推移するが、建築・土木工事、調査・測量などに関連した整備・点検の分野が急速に拡大して市場全体の4割になるとの予測がある。

現状では大きな市場規模ではないが、農薬散布や整備・点検などの分野だけでなく、空撮、災害調査と支援、測量、警備、輸送、宅配、倉庫、工事現場などの分野で導入が進むと予測されており、その他にも今後ドローンの有望な用途が生まれてくる潜在的な可能性も大きいと見られる。

②ドローンの有望な用途と雇用拡大

ドローンの今後の社会における有望な用途としては、農作物のモニタリング、ジャーナリズム、法執行機関での利用などがある。特に、情報通信技術で農地を細かく管理する精密農業の分野でドローンが大きな役割を果たす可能性が大きい。

ドローンの市場拡大に伴って、機体製造、ドローンによるサービスパイロット、インストラクター、画像分析担当者、メンテナンス担当者、コンサルタントなどの分野で新たな雇用が創出されていくと考えられるが、

様々な周辺ビジネスも立ち上がる可能性がある。

しかし、地理的要因や社会的な特性などのために、日本国内だけでは大規模にドローン事業を展開する機会は限定的であるので、ドローンビジネスは当初から海外市場での展開に目を向ける必要がある。

(2) ドローンへの期待と安全で効率的な社会

①ドローンと社会の安全

空を飛ぶ無人航空機ドローンには、流通・物流、整備・点検、測量、空撮、防災など様々な産業分野での活躍が期待できるが、一方でメディアにはドローン事故の報道もあり、国際的にはテロリストによる利用も拡大しているため楽観的な見方だけで済ませることはできない。

便利な機械であるが、ドローンは落ちるものという前提で運用する必要がある。つまり、ドローンは空を飛ぶ機械であり、安全に運用するためには、その操縦法の習得はもちろんであるが、関連した様々な知識（法規制・ルール、技術、電波と無線、気象、実際の運用）を習得する必要がある。

②最小限の法的な規制

安全な運用のためといっても、過度の法規制・ルールによって縛り付けてしまうことは社会の進歩にとってはマイナスになる可能性が大きい。

19世紀の産業革命の時期にあった技術的な進歩に対する労働者の抵抗としてのラダイト運動（機械打ち壊し運動）は有名であるが、19世紀後半の英国には技術に対する法的な規制としての赤旗法が存在した。赤旗法は、蒸気機関車が公道を走るとき、市街地では速度制限や赤旗を持った人が先導することを規定した。この法律は、英国の自動車産業の発展を阻害する要因となったと見られ、1896年に廃止された。

赤旗法を教訓として、先端技術やその利用の発展を阻害しないために、今日、法律による規制は最小にすることが世界の法整備の考え方の基本となっている。つまり、ドローンのような先端技術にとっては、法律による規制は最小限にするものの、社会が許容するリスクに応じた規制をするという考え方が一般的となっている。

(3) ドローンの安全な運用のために必要なこと

①ドローンの定義

ドローン (drone) とは、自律性能を持つ小型の無人航空機のこと、英語のそもそもの意味は「雄バチ」のことである。ドローンには、軍事用のドローンから玩具としての無線操縦機まで幅広い分野がある。ドローンの特徴として、小型、安価、高い自律性ということが挙げられるが、このうち「小型、安価」ということは、携帯電話の部品と重なる特徴でもある。

英国映画「アイ・イン・ザ・スカイ」(2016年公開)では、超小型の昆虫型のドローンがテロリストに対する諜報戦のツールとして登場していたが、現実の技術的進歩を反映したものと考えられる。

②航空法による定義

航空法によれば、無人航空機とは、航空の用に供することができる飛行機、回転翼航空機、滑空機、飛行船その他政令で定める機器のことである。構造上人が乗ることができないもののうち、遠隔操作または自動操縦により飛行させることができるものを指す。

③法規制に基づく分類

◇200g未満（無人航空機本体の重量及びバッテリーの重量の合計）

この大きさのドローンは航空法の適用外となっている。

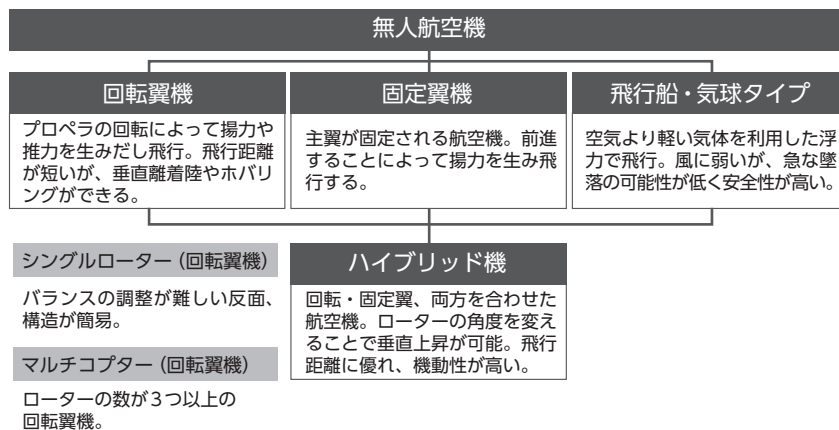
◇200g以上 25kg未満

飛行空域、飛行方法に関する原則がある。原則の範囲内の飛行は、所定のルールを守ることが必要である。原則の範囲外の飛行は、個別に許可・承認が必要である。

◇25kg以上（最大離陸重量）

原則の範囲外の飛行は、個別に許可・承認が必要である。前項に求められる基準に加え、航空機相当の耐久性や信頼性が要求される。

図-1 無人航空機のシステム別分類



(出典：『日本 UAS 産業振興協議会』)

④システムに基づく分類

無人航空機は、揚力を得るための翼が回転するタイプの回転翼機、翼が固定されている固定翼機、ハイブリッド機に分類される。回転翼機は、シングルローター、マルチコプター（ローターの数が多い）に分類される。これ以外に、飛行船・気球タイプも存在する。

(4) ドローンに関する法

規制・ルール

①法規制・ルールの

意義

ドローンなど無人航空機は、ひとたび重大な事故が発生すると、無人航空機業界に対するインパクトが大きく、無人航空機の利用が停滞する可能性がある。

航空法以外の国内法、たとえば、民法や電波法など多くの法律が関連していることが特徴である。無人航空機は、その利用を拡大させるためにも、国際法や国内法による規制は最小限に

留めようとしている。これは、英国の赤旗法の反省の結果である。

法律による規制は最小限とし、利用を拡大するために安全ガイドラインに沿って、操縦の安全と運用体制の安全を強化し、「社会が許容するリスクレベル以下にリスクを低減し、その状態を維持し続けること」を前提に無人航空機を利用するという考え方に立っている。

②様々な国内法の適用

無人航空機に関する国内法の規制は、航空法をはじめ、数多くの法律等が存在している。次のものが関係する主な法律である。

★航空法・同法施行規則、★小型無人機等飛

表-2 無人航空機に関する主な法律

	名称	概要（詳細は、(1) から (11) に示す。）
1	航空法・同法施行規則	航空法の目的、無人航空機の定義、飛行禁止空域が規定されています。
2	小型無人機等飛行禁止法（通称）	国会議事堂、内閣総理大臣官邸その他の国の重要な施設等の周辺地域の小型無人機等の飛行を禁止すること。
3	道路交通法	道路の上空を使用することに対する規制は無いが、警察署長の許可を受けなければならないこと。
4	民法	土地の所有権は、その土地の上下に及ぶこと。有人航空機は公共性があるが、無人航空機は公共性が無いこと。
5	個人情報保護法	撮影した画像・映像を公開する場合には、被撮影者のプライバシー及び肖像権、並びに個人情報の保護に配慮すること。
6	電波法	無線局の開設に当たり、総務大臣の許可を受けなければならない。ただし、電波が著しく微弱な無線局を除く。
7	外為法	無人航空機関連（飛行制御装置、センサー等）を特定国あるいは特定組織に販売する場合、経済産業相の許可が必要となります。
8	産廃法	不法投棄に関し、法人、個人ともに罰則が定められています。
9	刑法	過失により鉄道、船舶などの往來の危険を生じさせた場合、又は、鉄道、船舶などを転覆若しくは破損事故を起こした場合は過失往來危険罪となることがあります。
10	海岸法・河川法・港則法	東京都立公園管理条例と同様の主旨で、海岸の保全に著しい支障を及ぼすおそれのある行為を禁止しています。
11	条例	東京都立の公園・庭園では「東京都立公園条例」に基づき、禁止措置が取られています。

(出典：『日本 UAS 産業振興協議会』)

行禁止法、★道路交通法、★民法、★個人情報保護法、★電波法、★外為法、★産廃法、★刑法、★海岸法・河川法・港則法、★自治体の条例（たとえば公園・庭園に関する条例）

◇法令の優先度

上位法令が優先する。つまり、憲法＞条約＞法律＞省令＞条例となっている。

◇一般法と特別法

特別法は一般法に優先する。

◇後法（新法）の優先

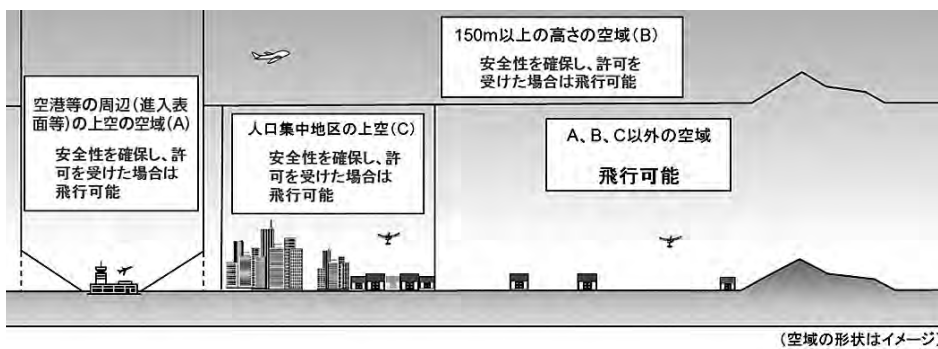
新しく法律ができた場合、新法は旧法に優先する。

③航空法による規制

重量による規制は既に述べた通りである。飛行禁止空域としては、(A) 空港等の周辺（進入表面等）の上空の空域、(B) 150m以上の高さの空域、(C) 人口集中地区の上空が規定されている。

飛行の方法に関しては、「日中での飛行」「目視の範囲内」「人、建物、自動車から30m以上の距離」「催し場所での飛行禁止」「危険物輸送の禁止」「物件投下の禁止」を守って飛行させる必要性などが規定されている。これらによらずに飛行させたい場合は、国土交通大臣による承認が必要となる。

図-2 飛行禁止空域



(空域の形状はイメージ)

(出典：国土交通省)

図-3 飛行禁止空域と飛行の方法



★飛行の方法

無人航空機を飛行させる際には、次の方法に従って飛行させましょう！これらの方法によらずに飛行させたい場合には、国土交通大臣による承認が必要ですので、所定の手続きを行ってください。

(出典：国土交通省)

④その他の重要な法律による規制

無人航空機を運用する場合、道路交通法、民法、個人情報保護法などにも注意する必要がある。道路上空を使用する場合、道路交通法に基づいて警察署長の許可が必要になる。民法の土地所有権にも注意する必要がある。土地の所有権はその土地の上下に及ぶが、無人航空機には有人航空機の適用除外の対象から外れることに留意する必要がある。

また、個人情報保護法にも特段の注意が必要である。ドローンを用いて撮影した画像・映像をインターネット上で公開する場合には、被撮影者のプライバシー及び肖像権を侵害する

おそれがあるので、周辺地域とトラブルにならないように配慮が必要である。

その他、前述の電波法、外為法、産廃法、刑法（鉄道、船舶、自動車、航空機などの往来の危険）などもきちんと習得

する必要がある。

⑤国内法とガイドラインの関係

無人航空機には上述のように各種の国内法が関係するが、規制はミニマムにするというのが基本的な考え方である。しかし、無人航空機を安全に飛行させつつ利用を拡大させるためには、安全な飛行を徹底させることが必要である。安全ガイドラインでは、国内法のミニマムの制限と急速な進展を両立できるように、安全に関し具体的な指針が示されている。

無人航空機（ドローン、ラジコン機等）の安全な飛行のために制定されたガイドラインでは、無人航空機の定義、無人航空機の飛行ルールに関する航空法の規程、承認が必要となる飛行方法、周囲の状況に応じた安全への配慮についての注意事項などを整理して提示している。

⑥神奈川大学の安全管理のためのマニュアル

神奈川大学の大規模災害対策研究プロジェクトの「ドローン運用に関する安全マニュアル」（2018年4月）では、国土交通省の安全ガイドラインを踏まえて、★ドローン運用の基本的な考え方、★ドローン運用時の安全のために、★事故や問題発生の意味、について整理して提示している（文末参照）。

(5) 調査活動でのドローン空撮の可能性

ドローンを物流や流通分野で活用することがメディアで注目を浴びているが、現実には普及が進む農林水産業だけでなく、測量、インフラ点検管理、災害対応などの分野で、ドローンが人間に代わって様々な仕事をこなすことができるようになってきている。ドローンを使用することによって、地上にいる人間の目線では捉えることのできない、鳥のような目線で映像の記録やデータの収集を行うことが可能になった。

調査活動におけるドローン空撮の活用環境や活用分野として、次のようなものが考えられる。

①ドローン空撮の想定される活用環境

- ◇俯瞰的な映像による全体像を把握するための調査
 - ◇人間では立ち入り困難な場所や規制で立ち入りが禁止されている場所の空撮による調査
 - ◇過酷な環境（台風、地震、津波、洪水、土石流、火山噴火など）での災害対応調査
 - ◇地上からでは分かりづらい建物屋根などの被害調査
 - ◇人手の作業で足場を組むことが必要な構造物・設備などの点検調査
 - ◇その他
- ## ②調査などでのドローン空撮の活用分野
- ◇自然災害対応分野での活用
 - ◇火災など消防分野での活用
 - ◇防災・減災分野での活用
 - ◇都市計画・まちづくり分野での活用
 - ◇測量分野での活用
 - ◇インフラ点検分野での活用
 - ◇設備点検分野での活用
 - ◇イベント分野（避難訓練やスポーツ活動）での活用
 - ◇その他

3. 台風15号の被害状況と空撮調査

(1) 台風15号による被害

2019年9月5日に発生した台風15号は、関東地方に上陸したものとしては最強クラスの勢力であった。台風は非常に強い勢力を保持したまま三浦半島に接近、9日午前3時に三浦半島を通過した後、東京湾に抜けて北東に進み、同午前5時前には千葉市付近に上陸した。その後、茨城県水戸市付近で海上に出た台風は、東北地方を暴風・強風域に巻き込みながら東進した。台風15号による被害は以下の通りである。

①人的被害

東京都で死者1名、1都6県で139名が重軽傷を負った。その後、台風被害による停

電のため熱中症とみられる症状で死亡した者が複数発生した。また、被災して壊れた住宅の屋根を補修する際の事故で、3名が死亡し、52名が負傷した。

②建物などの被害

建物の被害は、千葉県、東京都、神奈川県を中心に発生した。もっとも被害の大きかった千葉県の被害は、全壊 294 戸、半壊 3,274 戸、一部破損 56,543 戸、床上浸水 37 戸、床下浸水 65 戸となっている。なお、一部破損の 9 割が屋根の破損であった。

③電力被害

千葉県内で送電塔 2 本と電柱 84 本が倒壊した他、約 2000 本の電柱が損傷した。関東の広域で停電が発生したが、千葉県では野田市、我孫子市、浦安市以外のすべての自治体で停電が発生した。東京電力の見通しの甘さと復旧に時間を要したことにより停電期間は異例の長期になった。停電により通信網が途絶した地域からは被害の報告ができず、状況が正確に把握できない状態も継続した。

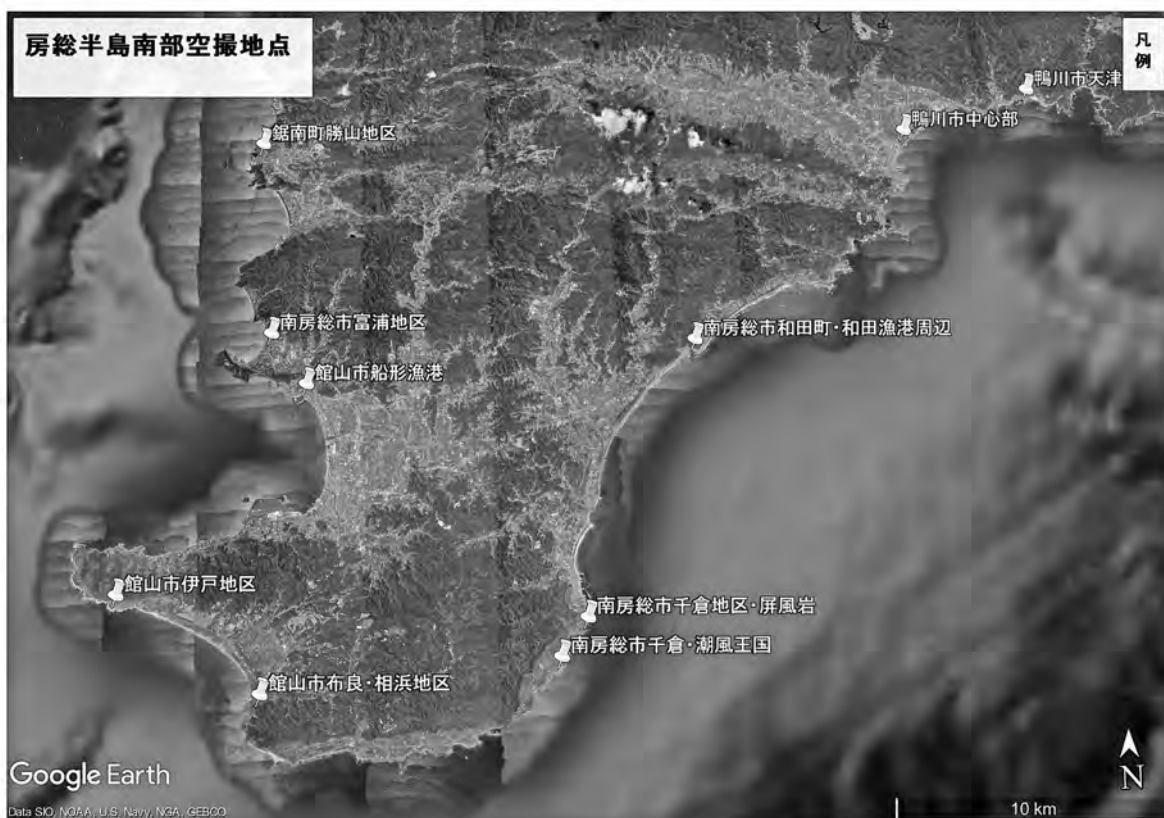
④水道

断水は、千葉、東京、静岡の 3 都県で発生（最大断水戸数は約 12 万戸）した。千葉県では、浄水場などから水を送るポンプが停電のために使えず、また、高台の貯水場の水が減ったことで断水が広範囲で発生した。千葉県から災害派遣要請を受けた自衛隊が給水車を派遣した。

⑤他の被害

台風 15 号の通過に伴って、インターネット回線、固定電話回線、携帯電話などの通信障害が継続した。携帯三社では、千葉県内の主要箇所へ基地局機能を搭載している自動車や船舶の配備、店舗や避難所などで携帯電話の充電サービスを実施した。

関東地方を発着する路線を中心に高速バス・路線バスの多くが運休した。関東圏の鉄道各社は台風が接近する前日の 8 日から最終電車を早めるなどの対応を実施した。これら以外にも、航空、海上交通、金融、放送などにも大きな影響が発生した。また、多くの



鋸南町勝山地区



(出典：佐藤孝治研究室)

公共施設に被害が発生（千葉県内では、全公立学校の 4 割にあたる 549 校に校舎の損壊などの被害）した。

千葉県の被害としては、ほとんどの自治体での停電はいうまでもなく、房総半島南部の家屋屋根の破損が災害のイメージとしてある程度定着している。

台風被害を考えるにあたって、東京電力、千葉県、国の責任が問われているが、房総半島南部で家屋被害のドローン空撮調査を行った時に感じたことは、次の大規模災害が発生する前に基礎自治体としての市町村の合併（平成の広域合併）や長年の行政の効率化の名のもとでの行政サービスの水準低下によって、自治体の防災力がどうなっているのかということをしきりと検証する必要性が生まれているのではないかとということである。そのことが、災害から多くの命を救い、地域住民の人間らしい生活を守るためにも必要になっている。

(2) 房総半島南部における空撮調査

①空撮調査の概要

台風 15 号による甚大な家屋屋根の被害を受けた房総半島南部におけるドローンを用いた空撮調査は、9 月（2 回）と 10・11 月（各

1 回）に実施した。

房総半島南部の自治体で行った調査では、地域によって家屋屋根の破損にバラツキが見られた。つまり、家屋屋根の半数近くが破損した地域もあった一方で、屋根被害があまり見られなかった地域も多くあった。これは、家屋が古いのか新しいのかということにはあまり関係がなく、台風通過時の風向きと地形的な要因が複雑に絡み合っただけで家屋屋根の被害を生んだのではないかと推察される。

今回の一連の調査で、特に家屋屋根の破損が著しかった地域としては、鋸南町勝山地区（勝山漁港周辺）と館山市布良・相浜地区の 2 ヶ所が挙げられる。

一方、ドローン空撮で家屋屋根の破損が比較的少なかったように見えた地域としては、鴨川市中心部、同市天津小湊地区、南房総市和田漁港周辺、同市千倉町屏風岩周辺、館山市中心部、同市船形漁港周辺、同市伊戸地区などが挙げられる。

しかし、これらの結果はあくまでドローン空撮調査による俯瞰的な景観による判断であって、家屋一戸一戸の内部の被災状況を直接目で見て判断したものでないことは言うまでもない。

ここで、鋸南町勝山地区の被害状況を見てみよう。

②鋸南町勝山地区の被害状況

千葉県鋸南町は東京湾の入り口にあり、房総半島南部に位置している。気候も温暖な地域で、首都圏の中心部からも比較的近くて、人口 7,295 人（2020 年 1 月 1 日現在）の落ち着いた雰囲気観光地である。

勝山地区にある勝山漁港は室町時代には海上交通の要衝として、里見水軍の拠点も置かれた歴史のある漁港である。この漁港のすぐ横には東京湾口に突き出すような形で、房総丘陵の一部を構成する大黒山が立地している。この景観によって、勝山漁港は風光明媚な場所としても知られているが、台風 15 号の通過時には強風によって甚大な家屋屋根の被害が発生した。

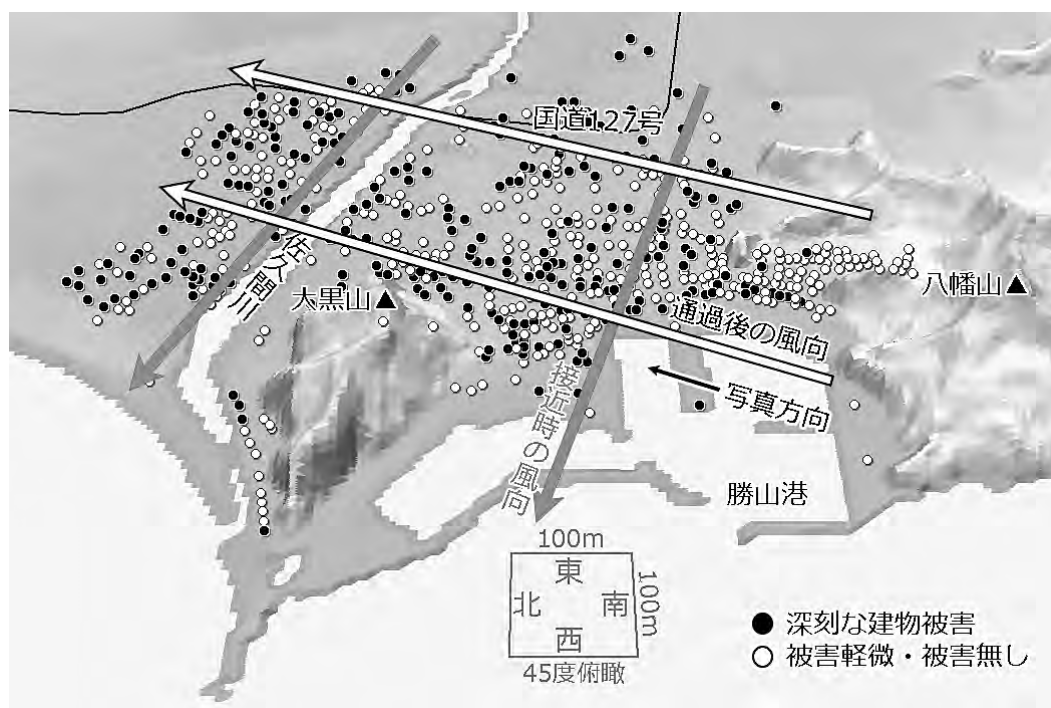
台風による人的被害は軽微だったが、建物被害として、全壊 16 棟、半壊 334 棟、一部損壊 2,144 棟に及び、鋸南町役場の庁舎玄関も被害にあった。房総半島南部における甚大な屋根被害は、メディア報道などで伝えられ

ていたが、行政が被害の全容を把握するまでには相当な時間がかかったようである。

9 月下旬から 10 月初めにかけて行ったドローン空撮調査の段階でも、鋸南町だけでなく、南房総市、館山市などでも、自治体職員や応援の外部職員による一戸一戸を回って罹災状況を点検する作業が続けられていた。今後の課題として、直接的な職員による罹災状況の確認とドローン空撮などを用いた俯瞰的な被害状況の把握ということを有機的に組み合わせることで、罹災状況の把握を迅速かつ効率的に行うことを検討すべきである。

勝山地区のドローン空撮による写真を見ると、屋根をブルーシートや白色のシートで覆った住宅が多数あった。屋根の著しい被害があるのにシートで覆われていない住宅は、既に人が住んでいない空き屋であることを確認した。2018 年 6 月の大阪北部地震でも空き屋の存在が地域社会にとってリスクになることが明らかになったが、台風 15 号の家屋被害でも空き屋被害の実態をこれからきちんと把握する必要があるだろう。

鋸南町勝山地区の家屋被害と台風15号の風向



(出典：平井史生、駒澤大学ホームページ)

房総半島一带は、海からの潮風対策として瓦屋根が多くある地域であるが、散見されるスレート葺きの屋根にも被害が出ていた。屋根の端の部分が破損している住宅も見られたが、台風の暴風によってまくれ上がった可能性が大きい。

先に述べたように、地上の職員による罹災調査は時間もかかるが、詳しい屋根被害を把握することは困難である。その点、ドローン空撮による映像（ビデオと写真）では容易に把握することができる。

佐藤研究室で行ったドローン空撮の映像を用いて、気象予報士の平井史生氏（駒澤大学・神奈川大学非常勤講師）が鋸南町大黒山周辺の被害状況を地図化し（9 頁）、地図上で丹念に確認して、建物屋根の被害率は41%であることを明らかにした（詳しくは、古今書院『地理』2020 年 1 月号の平井史生論文「令和元年台風 15 号の暴風被害」参照）。

平井氏によれば、勝山地区という地域に限定すれば、「屋根被害の分布について、目立った偏りがない。つまりどこでも被害が生じ

たことになる。細かく見ていくと、大黒山の北西麓や八幡山尾根の北西側で被害が相対的に少なかったようだ。山が風よけになった可能性がある。……おそらく鋸南町では 2 時 10～20 分頃、東南東からの暴風に見舞われたのではないかと推察される。……鋸南町における吹き返しの強風は、2 時 40～50 分頃に最も強まったのではないだろうか。……もし、台風 15 号の径路が 20km 西にずれていたら……、東京や川崎、横浜で、鋸南町のような被害が出ていたと思われる」（同論文 9 頁～10 頁）。台風から吹き下ろす風は時計の逆回りに動くので、台風の接近時には、台風の進路に注視するとともに、居住地域のすぐ西側を通る場合が最も危険な状況になることを共通の理解とする必要がある。

被災情報をドローン空撮によって映像化するとともに、その情報を地図上で整理することによって、被災の状況を「見える化」することで、今後の防災や減災の課題を明らかにすることも可能になる。その意味で、ドローン空撮映像は、屋根被害や地域全体の被害の

館山市布良・相浜地区



(出典：佐藤孝治研究室)



(出典：佐藤孝治研究室)

迅速な把握に有効であるとともに、罹災証明の資料としても活用できるだろう。

おわりに

東日本大震災によって平成の広域合併による基礎自治体のあり方が問われる事態となったが、2019 年秋に発生した台風 15 号や台風 19 号によって甚大な被害が発生するまで、私たちの社会は広域合併がもたらした不都合な真実を余り見ようとしなかった傾向があるのではないだろうか。

台風 15 号によってもたらされた深刻な事態を考える上で、東京電力、国、千葉県（森田千葉県知事の私的な行動も重大な危機管理上のリスクであるが）のリスク管理のあり方が問われるが、同時に、広域合併による防災力の空洞化という喫緊の課題に正面から立ち向かわなければ、今後の日本社会にとって様々な局面で大きな弊害をもたらす可能性が大きいだろう。

平成の広域合併は、東日本大震災においてもそうであったが、2019 年の台風 15 号や台風 19 号による災害の発生によって、私た

ちに地域の安全を損なうものであったことを示した。防災力を考える上でも、自治ということはやはり原点として捉えられる必要がある。これまでの東日本大震災に関する研究によっても明らかになっているように、広域合併の防災上の問題点や公的な減災サービスの低下ということを自然災害が多発する時代となった今日、もう一度考え直す必要があるだろう。

①広域合併の防災面の問題点

- ◇救急や救護などの減災のための公的なサービスの低下
- ◇被害軽減に立ち向かう地域の連帯力の低下
- ◇地域風土のなかで育まれた減災の文化力の低下

②公的減災サービスの低下

- ◇合併による量的なサービス低下
- ◇合併に伴う行政サービスの効率化と粗密化
⇒ 南房総市の例
- ◇空間距離の増大によるサービス低下
- ◇社会的距離の増大（小規模自治体と大規模自治体の例）
- ◇地域の紐帯性の低下 ⇒ 人間関係の希薄化
- ◇地域の文化性の低下 ⇒ 人と風土の関係の

崩壊（神社などの祭礼は防災訓練でもある）
（『市町村合併による防災力空洞化—東日本大震災で露呈した弊害』より整理）

このようなことを考えていくと、自治体の体質が広域合併や行政改革のなかで脆弱になってきているのではないか、ということがよく分かる。防災や減災のためには、経済の効率よりも住民の安全を優先して自治体の体質改善を図る必要がある。私たちにとっては、国土の強じん化も重要な課題であるが、住民を守るためには基礎自治体の強じん化が喫緊の課題となっていると言えるだろう。

今、私たちにとって必要なことは、台風15号や台風19号の被災地で、基礎自治体や地域の住民にとって何が起きていたのかをきちんと把握し、政策的な課題を明らかにして、今後発生する大規模災害に少しでも住民の命を守るために備えていくことである。

【参考文献】

- ・国土交通省航空局、『無人航空機（ドローン、ラジコン機等）の安全な飛行のためのガイドライン』、国土交通省、2019年7月
- ・小林啓倫、『ドローンビジネスの衝撃—小型無人飛行機が切り開く新たなマーケット』、朝日新聞出版、2015年7月
- ・鈴木真二、『ドローンが拓く未来の空—飛行のしくみを知り安全に利用する』（DOJIN選書073）、株式会社化学同人、2017年3月
- ・同上、『ドローンメカニズムの基礎知識』、日刊工業新聞社、2018年6月
- ・関口大介／岩崎覚史、『ドローンビジネス参入ガイド』、株式会社翔泳社、2017年8月
- ・日本UAS産業振興協議会監修・編集、『無人航空機操縦技能コース教材 座学編』（第2版）、一般社団法人日本UAS産業振興協議会、2019年6月
- ・野波健蔵編著、『ドローン産業応用のすべて—開発の基礎から活用の実際まで』、株式会社オーム社、2018年2月
- ・平井史生、「令和元年台風15号の暴風被害」『地理』2020年1月号(通巻776号)、古今書院、2020年1月、4頁～11頁
- ・室崎益輝／幸田雅治編著、『市町村合併による防災力空洞化—東日本大震災で露呈した弊害』、ミネルヴァ書房、2013年9月

<p style="text-align: right;">2018年4月</p> <p>ドローン運用に関する安全マニュアル 神奈川大学大規模災害対策研究プロジェクト</p> <p>1. ドローン運用の基本的な考え方</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ドローンを運用するにあたっては、自分自身と周囲の人々や環境の安全のために、国土交通省の「無人飛行機（ドローン、ラジコン機等）の安全な飛行のためのガイドライン」で示された飛行の禁止空域（①人口集中地区の上空、②空港周辺の空域、③地表又は水面から150m以上の高さの空域）に関する航空法の規制、道路交通法による道路上の規制、地方自治体の規制などを順守するとともに、事前の研修で基本的な「フライトの安全に関するガイドライン」（①環境に関する考慮事項、②フライト前チェックリスト、③操作、④メンテナンスと保管、⑤法令及び各種規制の順守）をきちんと理解しておく必要がある。 ◆注意すべきドローンの特徴としては、①落下すると危険、②精密機械なので水や衝撃に弱いこと、③プロペラが高速で回転すること、④操作技術が必要なこと（事前の研修と実習によって学ぶべきこと）、⑤プライバシー侵害への注意が必要なこと、がある。ドローン運用時の状況としては、①人が集まる場所での飛行、②悪天候時の飛行、③電波干渉が強い場所（鉄塔、鉄橋、線路など）での飛行、④室内など障害物が多い場所での飛行、には危険が伴うことを十分に理解して責任ある行動を取る必要がある。 <p>2. ドローン運用時の安全のために</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ドローンを運用するにあたって、安全な飛行のためのガイドラインの事前研修を行うことは当然のことであり、航空法、道路交通法などの法令や地方自治体の規制条件などによる飛行禁止区域や禁止条件の確認を徹底する。人や周辺の建物に危険を及ぼさないことはもちろんであるが、自分自身を守るためにもドローン操縦の意味を十分に理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ドローンを運用する際には、安全管理のために、ドローン操縦者以外に、可能な限り補助要員として双眼鏡によるドローン追尾を行う者、周辺環境の安全を確認する者を含めた複数体制で実施する。 ◆ドローンの運用中には、操縦者と追尾する者、安全を確認する者との間で、ドローンの飛行位置や飛行進路を声による復唱によって確認する（注：離陸地点から数百m離れてしまうと目視によるドローンの確認は不可能になるため、上記の行動は必須の要件である）。 ◆ドローンの運用のためには、チームメンバーによる連携が重要である。声出しの復唱によるドローンの位置確認だけでなく、フライト時間やバッテリー残量、プロペラの着脱、飛行時の樹木や電線などの障害物、着陸時の周辺環境の安全、伝送距離（電波の届く範囲）の確認など、チーム構成員が自分に課せられた役割をきちんと理解して、チームワークでドローンの運用を行う。 ◆ドローンの飛行地域の周辺に危害を及ぼさないために、自分自身も危険な目にあわないためにも「報告・連絡・相談（ホウレンソウ）」を徹底し、些細な疑問やドローンの違和感に気付いた時点で、その情報をチーム全体で共有し、安全な飛行を行う。なお、撮影対象ではない人物、車、建物などとの間に常に30m以上の距離を維持して法令順守と安全管理を徹底する。 <p>3. 事故や問題発生の意味</p> <p>ドローンの運用にあたっては、安全第一が重要であるが、現地調査でドローンによる空撮を行う場合に、取って飛ばさない勇気を持つ必要がある場合もある。ドローン運用中に法令違反や事故を起こしてしまえば、航空法や道路交通法などの違反として摘発（逮捕）される可能性があるだけでなく、人物、家屋や車などの資産に損害を与えた場合は、刑法や民法上の罪に問われる可能性がある。最近頻繁に見聞きするSNSによる「ハッカー」よりもはるかに深刻な問題になることの意味を自覚し、学生も教職員もコンプライアンス（法令順守）を重視する必要がある。</p>
---	---

【寄稿】

藤沢市の財政問題について

—中期財政見通し 5 カ年で 584 億円の財源不足をどう捉えるか—

藤沢市議会議員 大矢 徹

はじめに

藤沢市の財政状況は厳しいのか、それとも健全なのかを考えると、重要なキーワードとなるのが、藤沢市が市議会や市民に公表した「中期財政フレーム」です。2016年11月の市議会行政改革等特別委員会に示されたもので、今後予定している事業を今まで通りに執行した場合、2017年度から2021年度の5カ年で、545億円の財源不足が生じるというものです。

さらに策定後2年が経過した2018年11月の同特別委員会には、積算の精度を高めて見直したとして「中期財政見通し」の報告書が示されました。2019年度から2023年度までの5カ年で、一般会計の事業費ベースの見通しとして、584億円の財源不足と財政悪化を見通す「中期財政フレーム」となりました（図表1）。この見直しを見る限り、藤沢市の財政は大変厳しいと捉えられますが、本当にそのような状況なのか、いくつかの視点から考えてみたいと思います。

図表1 中期財政フレーム(2019年度～2023年度)

(単位：百万円)

	2018年度 当初予算	2019 年度 推計	2020 年度 推計	2021 年度 推計	2022 年度 推計	2023 年度 推計	5カ年 累計
(1) 歳入	138,553	150,807	152,940	156,467	150,490	151,312	762,016
①一般財源	93,066	95,358	97,469	95,987	96,619	97,084	482,517
②国・県支出金	29,850	33,931	34,955	38,552	36,944	37,715	182,097
③市債	5,675	10,714	10,206	11,992	6,991	6,577	46,480
④その他の特定財源	9,962	10,804	10,310	9,936	9,936	9,936	50,922
(2) 歳出	138,553	160,454	163,542	169,045	163,065	164,315	820,421
①義務的経費	74,182	77,031	78,781	80,145	82,160	83,642	401,759
②一般行政経費	33,553	42,802	43,736	43,765	43,769	43,739	217,811
③他会計繰出金	18,804	19,223	19,263	19,391	19,751	19,773	97,401
④建設事業等経費	12,014	21,398	21,762	25,744	17,385	17,161	103,450
歳入－歳出	0	▲9,647	▲10,602	▲12,578	▲12,575	▲13,003	▲58,405

実質公債費比率	1.7%	2.5%	3.3%	4.0%	4.3%	4.3%
将来負担比率	56.7%	62.8%	67.2%	72.1%	73.1%	69.8%
年度末市債残高	73,297	76,181	78,374	82,094	80,742	78,989

1. 藤沢市中期財政見通し

「藤沢市中期財政見通し」とは、中期的な収支見通しを踏まえた財政運営を行うために、将来にわたり藤沢市財政の健全性を維持することを目的とし、次の用途として活用するものです。

- ・ 歳入に見合った歳出規模による予算編成を行うための指針
- ・ 各事業分野における事業計画策定時の参考資料
- ・ 藤沢市の財政状況を市民や市議会と共有するためのツール
- ・ 職員が行財政運営に対する視野を広げるためのツール

上記の中期財政見通しで、対象としている会計は、一般会計（特別会計への繰出金を含む）における事業費ベースとなります。それぞれの項目内訳は次のとおりです。

(1) 歳入

①一般財源

●個人市民税

2018年度の課税状況をベースに、納税義務者数の増、給与所得の増の他、ふるさと納税の影響による減等を見込んでいます。

●法人市民税

2018年度の課税状況をベースに、2016年度税制改正による法人税（国税）及び法人市民税法人税割（地方税）の税率引き下げの影響を見込んでいます。

●固定資産税

2018年度の課税状況をベースに、3年ごとの評価替えや家屋の新增築等の影響を見込んでいます。

●繰入金・繰越金

各年度において、財政調整基金繰入金を7億円、前年度繰越金を20億円として見込んでいます。（繰越金については、各年度の推計で財源不足が生じる場合でも、次年度には影響しないものとして計上します。）

●その他の一般財源

地方譲与税、利子割交付金、地方消費税交付金等の県税交付金の他、その他の歳入一般財源を計上しています。地方消費税交付金については、消費税率引き上げの影響として、2020年度に20億円の増収を見込んでいます。

②国・県支出金

2019年度は、10月からの幼児教育無償化に伴う国・県負担金の増（約3.3億円）等、2018年11月時点での見込額を計上しています。2020年度は、2019年度の推計額をベースに、幼児教育無償化の平年度化による国・県負担金の増（約3.3億円）を見込むとともに、同年度以降、毎年度の扶助費の増加に伴う国・県負担金等の増（約9.8億円）及び各年度の建設事業等経費の財源割合に応じた国・県補助金の増減等を計上しています。

③市債

歳出の建設事業等経費における「※公共施設再整備プラン対象事業」「建設部局が行う事業」「その他の部局が行う事業」のそれぞれの推計値における市債の財源割合から、各年度の市債借入額を見込んでいます。

※公共施設再整備プラン……公共施設の安全性の確保及び長寿命化、複合化による施設数の縮減を目的として短期的・長期的な視点で整備検討した計画。

④その他の特定財源

2019年度は、公共施設再整備プラン対象事業に係る公共施設再整備基金繰入金（約15.7億円）を見込んでいます。2020年度以降は、2019年度推計値をベースに、公共施設再整備プラン対象事業に係る基金繰入金の増減を見込んでいます。

(2) 歳出

①義務的経費

●人件費

一般会計の給与費（報酬含む）について2018年度支出見込額をベースに、定期昇給や職員の年齢構成の変動要素並びに退職者数を踏まえて見込んでいます。また、職員数は今後の人口増加に伴う行政需要に対する増員を見込んでいます。

●扶助費

各年度、「個別推計事業分」（図表2）及び「その他事業分」の2つの推計値を合算して算出しています。

その他事業分については、2017年度決算額をベースに、過去の決算額の推移から毎年度の平均増加額を約5億円と見込んでいます。「事務事業の抜本的な見直し」の取組における「見直し検討対象事業」において、見直しの方針や実施時期が未定の

事業については、現行制度が継続するものとして見込んでいます。

●公債費

2017年度までの既借入分及び2018年度以降の新規借入見込分の元利償還金を計上しています。条件としては、15年償還分は利率0.9%、20年償還分は利率1.3%で、元金均等償還、据置期間1年です。

②一般行政経費

「①義務的経費」、他会計繰出金、建設事業等経費以外を計上しています。2019年度は10月に予定されている幼児教育無償化に伴う補助費等の増（約11.6億円）、消費税率引き上げの影響による物件費等の増（約5.3億円）など、2018年11月時点の見込額を計上しています。

2020年度は、2019年度の推計額をベースに、幼児教育無償化の平年度化による増（約11.3億円）、消費税率引き上げの影響の平年度化による増（約5.3億円）を見込んでいます。

2021年度以降は、前年度推計額をベースに、推計期間内に実施が見込まれる選挙事務経費の増減等を見込んでいます。

③他会計繰出金

一般会計から各特別会計への繰出金を計上

図表2 「個別推計事業分」

(単位：億円)

事業名	2019年度 推計事業費	2020年度 推計事業費	2021年度 推計事業費	2022年度 推計事業費	2023年度 推計事業費	5カ年推計 事業費
介護給付費等事業費	64.8	66.1	67.4	68.8	70.1	337.2
障がい者等医療助成費	17.8	18.1	18.4	18.6	18.9	91.8
児童保育委託費	69.1	76.7	83.4	90.1	97.0	416.3
法人立保育所運営費等 助成事業費	16.6	17.8	18.7	19.7	20.7	93.5
小児医療助成費	17.7	18.1	18.1	18.1	18.1	90.1
生活保護扶助費	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	495.1
合計	285.0	295.8	305.1	314.3	323.9	1,524.0

しています。2019年度は2018年11月時点での見込額を、2020年度は2019年度推計額をベースに過去の決算額の推移から毎年度の平均増加額を推計して計上しています。

④建設事業費等経費

「公共施設再整備プラン対象事業」「建設部局が行う事業」「その他の部局が行う事業」の3つの推計値をそれぞれ算出して計上しています。

建設部局が行う事業の「その他事業分」については、単年度あたりの平均事業費を推計（約82.7億円）として計上しています。

その他部局が行う事業については、単年度あたりの平均事業費を推計（約40億円）と

して計上しています。

以上が、藤沢市中期財政見通しの内容です。

公共施設再整備については、村岡公民館の再整備や市民会館の再整備が見込まれる他、建設部局が行う個別事業についても、藤沢駅周辺地区の再整備、いずみ野線延伸に伴うまちづくり事業、村岡地区都市拠点の事業など、これから本格実施となる事業も多いので、2024年度以降も事業費の増大が見込まれます（図表3・4）。

図表3 「建設部局が行う個別推計事業分」

(単位：億円)

事業名	2019年度推計事業費	2020年度推計事業費	2021年度推計事業費	2022年度推計事業費	2023年度推計事業費	5カ年推計事業費
江の島地区周辺整備事業	3.9	12.5				16.4
藤沢駅周辺地区再整備事業	10.9	18.7	5.0	5.0	20.0	59.6
西北部地域整備事業	2.5	7.4	6.4	6.1	4.2	26.6
いずみ野線延伸整備事業	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.7
村岡地区都市拠点総合整備事業	0.2	1.6	0	0.5	0.5	2.9
合計	17.7	40.3	11.5	11.8	24.8	106.2

図表4 「公共施設再整備プラン対象事業」

(単位：億円)

事業名	2019年度推計事業費	2020年度推計事業費	2021年度推計事業費	2022年度推計事業費	2023年度推計事業費	5カ年推計事業費
市庁舎等再整備（分庁舎整備）	35.0					35.0
放課後児童クラブ整備	1.5					1.5
六会中学校屋内運動場再整備	6.0	0.9				6.9
辻堂市民センター再整備	3.6	25.0	7.9			36.4
善行市民センター再整備	11.9	0.9	5.2	0.1		18.0
北部環境事業所再整備	9.7	8.1	85.6	10.5		114.0
藤が岡二丁目地区再整備	0.1	0.1	2.5	2.5	2.5	7.5
鶴南小学校等再整備	1.3	6.3	10.1	5.8	16.6	40.2
村岡公民館再整備	0.5	8.5	6.2	15.6	0.1	30.7
市民会館・南市民図書館等再整備	0.1	0.2	1.0	0.2	0.2	1.7
合計	69.6	49.8	118.5	34.6	19.3	291.7

2. 統計で見た藤沢市の財政状況

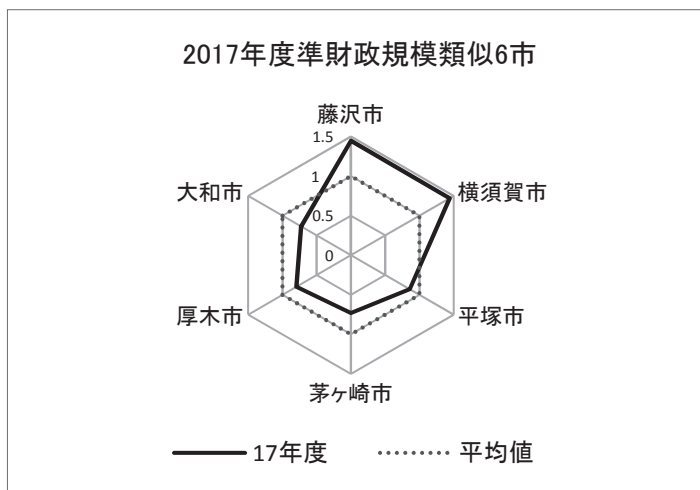
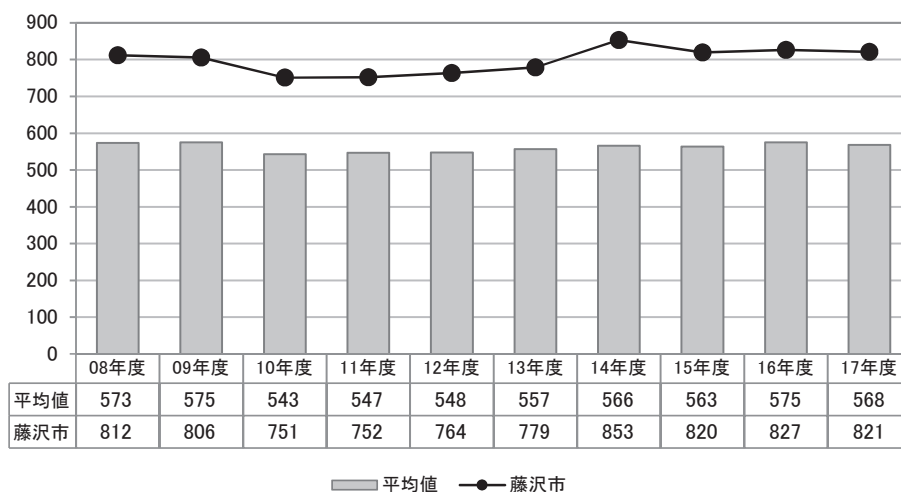
それでは、藤沢市の財政状況を 10 年単位で見た時、各財政指標はどのように変化しているのか、県内で藤沢市と類似した、横須賀市、平塚市、茅ヶ崎市、厚木市、大和市との比較、6 市平均値との関係、県内平均との関係などで考えてみます。なお数値は、2008 年度から 2017 年度の平均値または 2017 年度の数値を示しています。

(以下、図表 5~12 は、「神奈川財政分析システム」〈©神奈川県地方自治研究センター〉のデータを活用)。

『標準財政規模』

地方自治体の標準的な状態で通常収入があると見込まれる経常的一般財源の規模を示す『標準財政規模』について、藤沢市は概ね 800 億円程度で推移しており、6 市平均を大きく上回っています(図表 5)。また、2017 年度の『標準財政規模』は、821 億円と県内一般市で最大となっています(図表 6)。

図表5 藤沢市 標準財政規模(億円)と類似6市の平均値

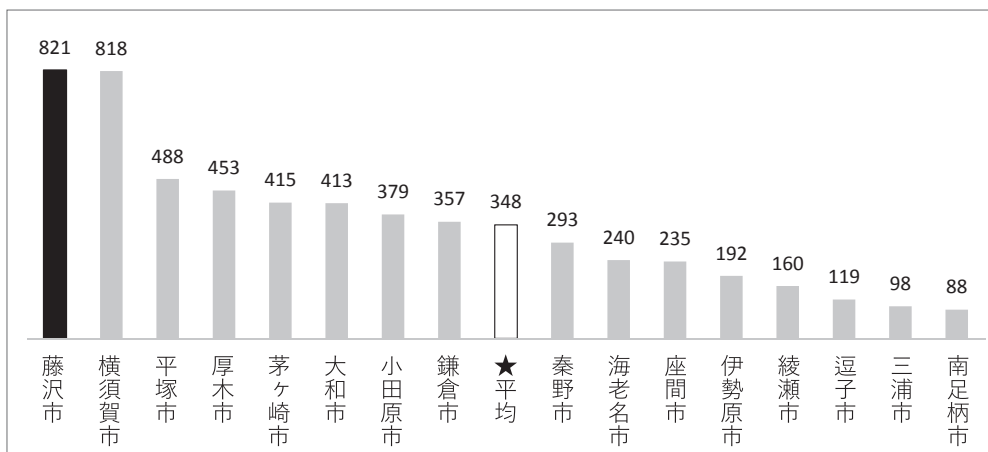


『財政力指数』

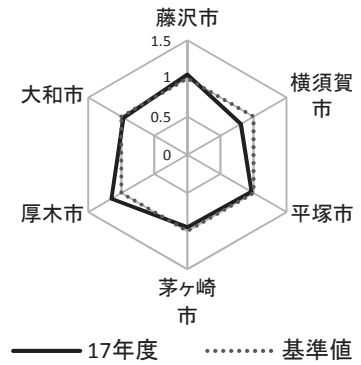
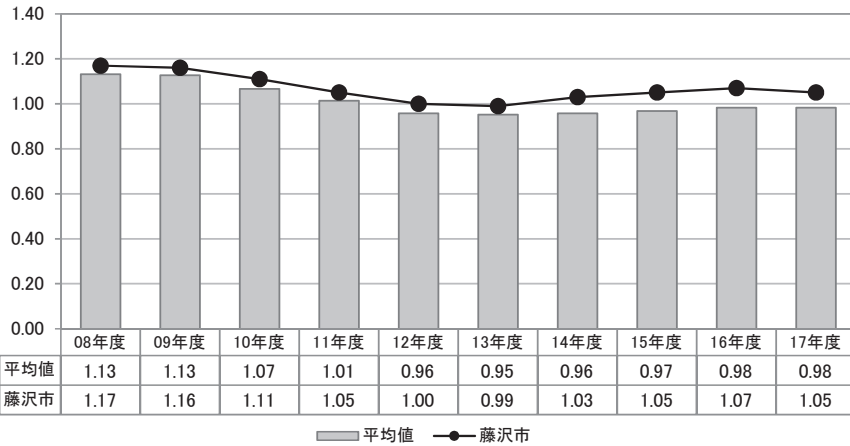
『財政力指数』は、自治体の財政力を示す指数で、基準財政収入額を基準財政需要額で除して得た数値の過去 3 年間の平均値であり、

財政力指数が高いほど、普通交付税算定上の留保財源が大きいことになります。この『財政力指数』が 1 を超えた場合は、国からの普通地方交付税の交付が無いことから、自治体の自由度が高いと言えます。藤沢市の

図表6 2017年度県内一般市標準財政規模



図表7 藤沢市 財政力指数と類似6市の平均値



場合、2013年度に0.99と1を下回った以外は常に1を超えており、財政力が高いと言えます（図表7）。

藤沢市で近年財政課題となっているのが、中期財政見直しにも見込まれている、『ふるさと納税制度による税の流出』です。藤沢市では、2015年度4千万円だったものが、2016年度3億円、2017年度5億3千万円、2018年度7億3千万円、2019年度には9億5千万円と右肩上がりに増えており、藤沢市財政に与える影響も大きくなっています。この税の流出が行政運営に与える影響が大きいことから、国は影響額の75%を普通地方交付税で補てんする措置をしています。しかし、藤沢市は『財政力指数』が1を超える不交付団体ですので、この措置を受けることができません（図表8）。

また、文科省がいじめを始めとした教育現

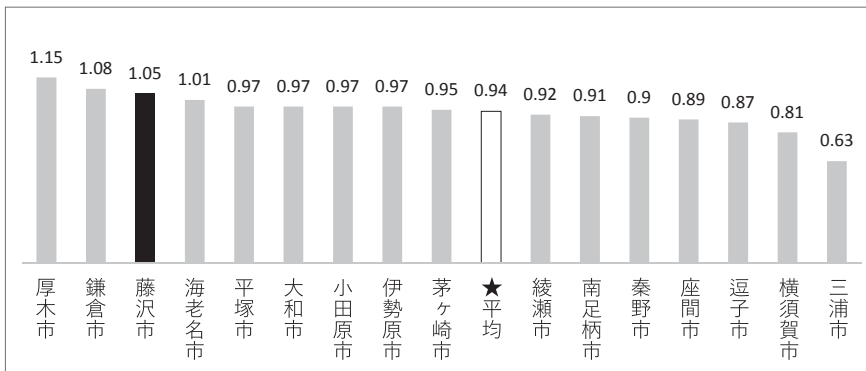
場での課題に対応するため、全国に300人のスクールロイヤー（弁護士）を配置するとしています。その人件費も地方交付税措置としています。国は、何か新しい制度を導入する際、自治体が担う経費や影響について、地方交付税で措置することが多いのですが、不交付団体には何の恩恵もありません。こういった財源措置については、見直しを求めていく必要があると私は考えます。

『公債費』・『実質公債費比率』

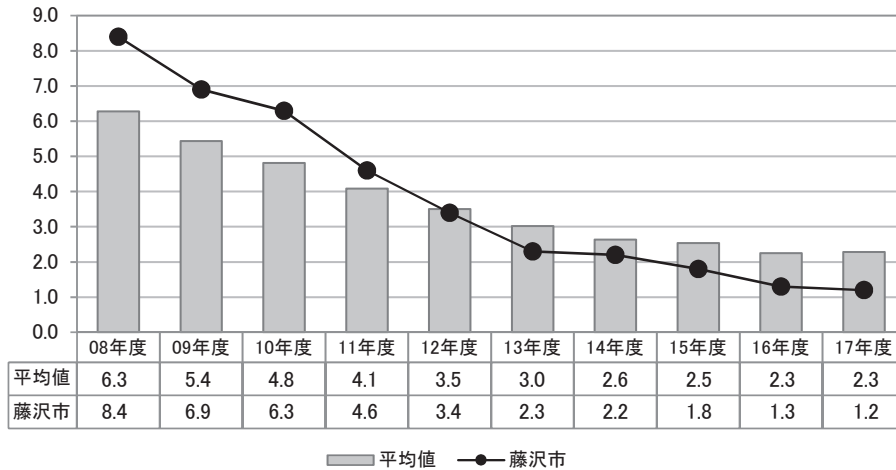
次に『公債費』についてですが、『公債費』とは、自治体の借金のことを言います。借入金（地方債）の返済額等の大きさを指標化し、資金繰りの程度を示すものが『実質公債費比率』で、3年間の平均値を使用し、18%以上になると新たな借金をするために国や都道府県の許可が必要となります。更に25%以上になれば、財政健全化法のイエローカードとなり借金が制限され、35%以上でレッドカード、財政再生段階となります。

藤沢市の『実質公債費比率』は、2008年度には県内6市の平均を上回る8.4%だったものが、年々低下し、2017年度には6市平均を

図表8 2017年度県内一般市財政力指数

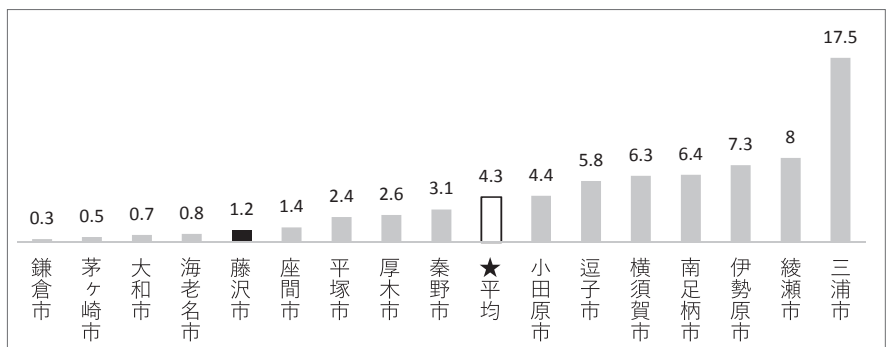


図表9 藤沢市 実質公債費比率(%)



下回る 1.2%と大幅に減少しており、借入金返済の負担が減っています（図表 9 及び図表 10）。

図表10 2017年度県内一般市実質公債費比率(%)



『将来負担比率』

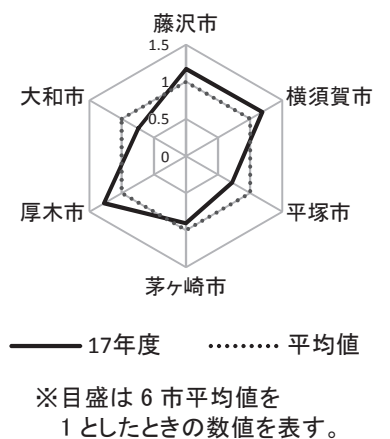
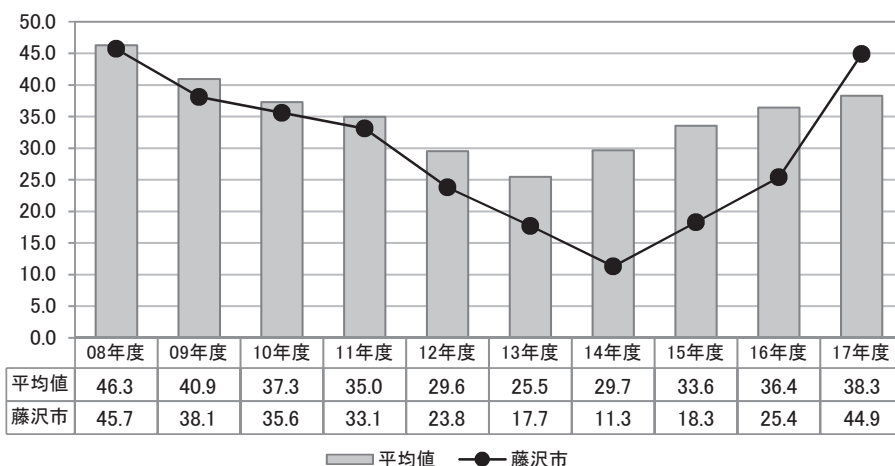
また、一般会計等の借入金（地方債）や将来支払っていく可能性のある負担等について、現時点での残高を指標化し、将来、財政を圧迫する可能性の度合いを示すものを『将来負担比率』と言いますが、早期健全化基準 350%を超えると健全化計画の報告が必要となります。

藤沢市の『将来負担比率』は、2008 年度以降年々減少していましたが、2015 年度より

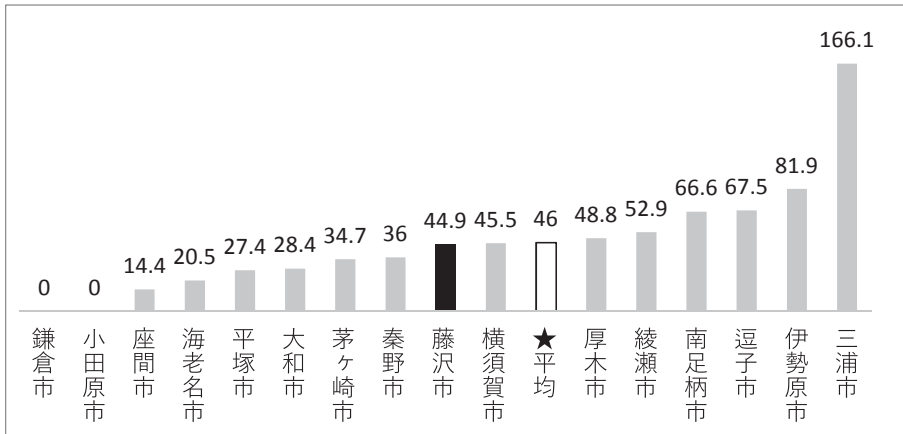
り上昇に転じ、本庁舎整備などにより、2017 年度は 6 市の平均を上回る 44.9%となりました（図表 11 及び図表 12）。しかし、早期健全化基準の 350%を大きく下回っており、将来負担は少ないと言えます。

なお、昨年 9 月議会の決算審査の際に、財政健全化法に基づき、市から図表 13 のとおり報告がされ、監査の評価も全て良好な状態にあるとのことでした。

図表11 藤沢市 将来負担比率(%)と類似6市の平均値



図表12 2017年度県内一般市将来負担比率(%)



市の財政は健全と言えますが、「藤沢市中期財政見通し」では、5カ年で584億円の財源不足となっています。しかし、財源不足を前提とした予算編成はできませんから、健全な財政運営を維持していくために次のような対策が取られています。

ここでは、藤沢市の財政規模、財政力の状況、公債費の状況や将来負担に関して、統計的な現状を示しましたが、藤沢市の財政状況が健全であることが分かります。

3. 健全財政を維持するための対策

「2. 統計で見た藤沢市の財政状況」で示したとおり、統計的な視点から見れば、藤沢

(1) 公共施設再整備の新たな手法

中期財政見通しの中に先述した「公共施設再整備プラン対象事業」が計上されていますが、これは、藤沢市が老朽化した公共施設を再整備するにあたり、新たな方針を策定し、健全財政の維持をめざす1つの対策となります。

これまで藤沢市では、公共施設を再整備する際、今ある施設を、今ある場所で、今ある

機能だけを再整備してきましたが、将来の人口構成や財政の平準化などの観点から、公共施設の機能集約・複合化による施設数の縮減を基本とすることとしました。

市議会常任委員会の行政視察で地方都市に行くと、特に市町村合併が行われた自治体では、合併前の各自治体の公共施設を合併後の適正な施設数にするために、

図表13 藤沢市 財政健全化法に基づく報告

項目	説明・数値 (2018年度)		
実質赤字比率	一般会計等を対象とした実質赤字額の標準財政規模に対する比率		
	早期健全化基準	藤沢市の状況	監査の評価
	11.25%以下	-6.98% (黒字)	良好
連結実質赤字比率	全会計を対象とした実質赤字額または資金不足額の標準財政規模に対する比率		
	早期健全化基準	藤沢市の状況	監査の評価
	16.25%以下	-18.02% (黒字)	良好
実質公債費比率	一般会計等が負担する元利償還金及び準元利償還金の標準財政規模に対する比率		
	早期健全化基準	藤沢市の状況	監査の評価
	25.0%以下	1.6%	良好
将来負担比率	一般会計等が将来負担すべき実質的な負債の標準財政規模に対する比率		
	早期健全化基準	藤沢市の状況	監査の評価
	350%以下	42.4%	良好

必要に迫られてこのような手法が用いられています。

藤沢市の事例として「藤沢公民館・労働会館等再整備」を紹介します。老朽化が進んだ「藤沢公民館」と「労働会館」を「労働会館」の場所で、複合化して建替えたもので、複合化に合わせて「地域包括支援センター」「地域子どもの家」「地区ボランティアセンター」等を新施設に移転するとともに、「放課後児童クラブ」を新設し、様々な世代が利用できる新たな地域コミュニティ拠点として、2019年4月に「Fプレイス」として供用開始がされました。

この機能集約・複合化により、「旧藤沢公民館」の土地が別の活用や売却できる資産となりました。このように資産を生み、将来にわたる維持費等を縮減できる再整備手法を取り入れることにより、健全財政の維持に寄与するものと考えます。

少し話が逸れますが、公共施設の整備にあたっては、市民から様々な意見や批判が寄せられます。藤沢市役所新庁舎建設の際には、基本構想で示された事業費120億円が様々な理由により、基本設計時には188億円へと大幅に上昇したため、高すぎるとか、贅沢すぎるとか、もっと他の必要な事業に使うべきだなど、多くの批判がありました。結果、当初11階建てだったものを10階建てに見直すことになりましたが、その見直しにより、その後、リニューアル整備する分庁舎の空きスペースが減ることとなりました。私は、今でもこの判断には疑問が残っています。

また、新庁舎建設に伴う借金（市債）について、子や孫まで負担を強いるのかという批判もありました。公共施設整備に伴う借金（市債）は、自治体が公共施設を整備する際の基本的な手法であります。財政の平準化ということになりますが、公共施設は一度建設したら50年70年使用することになりま

す。現実にはできませんが、仮に借金をしないで、単年度予算で建設をしたとすれば、今、藤沢市に住んでいる市民だけが建設費を負担することになります。しかし、来年、5年後、10年後に藤沢市に引っ越してくる人も、公共施設を利用します。従って、今の市民にも将来の市民にも建設費を負担してもらうというのが基本となるわけです。このような仕組みも市民に知ってもらう必要があると感じています。

(2) 行財政改革による「事務事業の抜本的見直し」

中期財政見通しの中で、「事務事業の抜本的見直し」について、方向性が出ていないものは事業が継続されるものとして見込まれています。ここで、「事務事業の抜本的見直し」について説明します。藤沢市では、次の条件に該当する33事業を見直し検討の対象として、見直しの実施や検討を進めています。

- ・事業開始から10年以上が経過し、かつ、一般財源の比率が高い事業
- ・国の基準を上回って実施している事業
- ・国・県の補助を上回って実施している事業
- ・他の自治体より高い水準で実施している事業
- ・実施手法の変更や再構築などにより、事業の見直しを検討する事業
- ・事業の縮小や拡充、統合などについて、総合的な検討を要する事業

該当する33事業の見直しによる財政効果額は約3億円と見込まれています。この33事業の中には、障がい者福祉、老人福祉、子育て支援に関する事業も複数あることから、市議会の中でも、見直す（廃止）べきではないという意見が出される一方、中期財政見通

しで、584 億円、財源が不足するといっているのに、3 億円の見直しでは甘いといった意見もあります。私は、現在の健全な財政状況からして、福祉関係で必要とされている事業については、他市より高い水準であっても事業を継続すべきと考えます。

4. まとめ

5 カ年で 584 億円の財源不足とする「中期財政見直し」には、どのような役割があるのか。見直し後の「中期財政見直し」（2018 年 11 月報告）によれば、初年度である 2019 年度は、歳入が 1,508 億 700 万円、歳出が 1,604 億 5,400 万円で、96 億 4,700 万円の財源不足となっています。しかし実際の 2019 年度の当初予算は、歳入・歳出とも 1,490 億 2,200 万円で、予算が成立しています。これは、当初予算の歳入見込みに対して、部局別枠配分方式により歳入に見合った予算編成を行っていることによります。

「中期財政見直し」の歳入・歳出も積み上げによる積算ですので、間違っているわけではありませんが、事業の優先度や事業の見直し・効率化など、様々な工夫をした上で、総合的に判断することで予算が成立するものと考えます。大切なことは、2019 年度においても、中期財政見直しで財源が不足すると示された 96 億 4,700 万円を圧縮したことにより、市民生活に影響があったのかという点です。もちろん市民生活に影響があるような予算であれば、財政が厳しいということになるのですが、そういった市民からの意見は届いていません。そして、2020 年度以降も同様に予算編成がされていくものと考えます。

「中期財政見直し」が示されてから、市議会の中では、「5 カ年で 584 億円の財源不足という中で…」という言葉が枕詞のように出

てきます。職員定数や人件費の審査時はもちろん、様々な場面で財政が厳しいという言葉が繰り返されます。

5 カ年で 584 億円の財源不足という言葉は、市民から見ても「藤沢市の財政状況ってそんなに悪いのか」という不安をあおることとなります。

「中期財政見直し」の数値も間違いではありませんが、決算時に示される財政健全化法に基づく 4 つの指標と評価（良好）も客観的数値で正しいものです。将来にわたり、藤沢市が健全財政を維持していくために、藤沢市の全職員が、それぞれの役割の中で、どのような事業展開をしていくべきか、そのことを考える上で「中期財政見直し」を策定することは必要だと考えます。しかし、「中期財政見直し」の取扱いは、市の内部資料にとどめて、市民や議会に対しては、予算書・決算書・財政健全化法に基づく指標を公表、解説していくべきだと私は考えます。

編集後記

新型コロナウイルス感染者の発生で政府が上陸を拒否したため、約3700人の乗客・乗員を乗せたままの大型クルーズ船が横浜港に停泊し、1週間が経過しようとしている。乗客の約半数を70代以上の高齢者が占め、隔離生活の長期化で体調不良を訴える乗客が出始める中、乗客から、船内生活への支援を求める要望書が公表された。要望書には、室内生活環境の悪化や乗客の健康悪化のほか、情報不足や乗員の不適切対応の問題などが切々とつづられている。

突然に外界と隔離された生活に人々が戸惑い、不安とともに不満を募らせていく姿は、自然災害の発生で突如、避難生活を余儀なくされた人々の姿にも重なるところがある。

近年、たび重なる自然災害に対しては、政府も社会も少しずつ対応力を高めつつあるが、新型コロナウイルス感染への危機管理は、専門家からの警鐘が打たれてきたにもかかわらず、政府対応は今のところ後手にしか見えない。予期せぬ事態への対応は、平和な時代の政府関係者に最も不得手な分野かもしれない。危機に置かれた際に、自身はどういう行動をとるべきか。日頃からの個人のリスク想定を痛感させられる事態である。
(谷本有美子)

2020年2月25日

自治研かながわ月報第182号（2020年2月号，通算246号）

発行所	公益社団法人	神奈川県地方自治研究センター
発行人	佐野 充	編集人 大沢 宏二 定価1部 500円
〒232-0022	横浜市南区高根町1-3	神奈川県地域労働文化会館4F
	☎045(251)9721	FAX 045(251)3199
	http://kjk.gpn.co.jp/	E-mail:kjk@gpn.co.jp

☆センターのウェブサイト (<http://kjk.gpn.co.jp/>) をご利用下さい。→



会員になるには

1. 誰でも会員になれます。
2. 申込書は自治研センター事務局にあります。会費は個人会員月 1,000 円、賛助会員月 700 円のどちらかを選び、1 年分をそえてお申し込みください。
3. 詳細は自治研センター事務局
☎ 045(251)9721へご連絡ください。

会員の特典

1. 自治研センターの「自治研かながわ月報」が送られます。
2. 「月刊自治研」(自治労本部自治研推進委員会発行・A 5 版・80 ページ程度・定価 762 円+税) が毎月無料で購読できます。
3. 自治研センターの資料集が活用でき、調査研究会などに参加できます。