

# 能登半島地震を教訓とした緊急時のアセットマネジメントについての考察

一般社団法人日本アセットマネジメント協会 業務執行理事 とや ゆういち 戸谷 有一

## 1. はじめに

アセットマネジメントは、組織のアセットマネジメントに関するルール（システム）に従って、対象となるアセット（資産）の価値を維持し、増進する活動と言える。

サッカーや野球には試合の公平性を確保し、全てのプレーヤーが同じ条件で競うことができる環境を整えるためのルールブックがある。選手はルールブックを守った上で自らのパフォーマンスを向上させ、チームメイトとの連携によりチームを勝利に導く。

アセット（資産）に働きかける私たちの業務も、アセットマネジメントのルールブックと言えるアセットマネジメントシステムを満足した上で、創意工夫、改善を繰り返し、目標の達成を目指すことが有効である。

アセットマネジメントシステムの構築にあたっての国際的なルールブックがISO 55001である。

アセットマネジメントシステムが組織内で構築され、そのシステムについて職員が教育・訓練などによりその内容を理解し、日々の業務に活かせばPDCAサイクルが回り出し、改善活動が促進する。

本稿では、ISO 55001の解説はしないが、ISO

55001の規格要求事項を踏まえて記述する。

アセットマネジメントの概要などについては、一般社団法人日本アセットマネジメント協会（JAAM）のホームページ（<https://www.ja-am.or.jp>）をご覧ください。

## 2. 能登半島地震直後のJAAMの対応

2024年1月1日の夕刻は東京スカイツリーにいた。16時過ぎに最初の揺れを感じ、スマートフォンで能登半島が震源であることを知る。

そして数分後、緊急地震速報のアラートが元日を楽しむ人々の携帯から鳴り響き、ゆっくりとした揺れが続く。マグニチュード7.6の地震発生。

すぐに、能登地域の知人に電話をしたが、つながらない。金沢、富山の知人には電話連絡がつき、「両地域でも相当の揺れで能登地域が憂慮される」とのことだった。

同日20時過ぎに金沢の知人からショートメール。「能登は壊滅的な様子。羽咋市の知り合いの家が傾いた。輪島の酒店は改装した家屋は大丈夫だが酒瓶は全滅。店の周りの家は倒壊多数。穴水も山が多数崩壊。能登町とは連絡がつかず」。

眠れぬ夜を過ごし、翌2日6時、能登町役場の建設部局の職員とようやく電話がつながる。「家は損壊して入れず、家族は避難所に、自分は役場

で対応。道路の被災状況の把握ができず。職員総出で被災者救済に奔走」との連絡だった。

その後、JAAM 会員企業の主要メンバーと調整開始。

3日早朝に能登町から協定に基づく協力要請。JAAM 会員各社が現地支援の呼びかけに応じ、約1カ月にわたりリレー方式で9社が能登町役場の職員を支援し、インフラの被災調査や応急復旧支援を実行（表-1）。

各社の献身的な対応については、日経コンストラクション 2024年2月号や建設通信新聞 2024年4月23日版などに掲載されているので、ご覧いただきたい。

これより前、JAAM は能登町と 2021年11月に「社会インフラのアセットマネジメントに関する協定書」を結んでいた。協定締結のきっかけは、町が管理するインフラの老朽化への対応と、能登地域で頻発していた地震が大地震発生の子兆ではないかと危惧したことにあった。

協定に基づき、2021年から毎年2回アセットの老朽化調査やアセットマネジメントに関する職員への研修、緊急事態の際の対応などについて意見交換を行っていた。

元日の能登半島地震発生の前年となる 2023年5月5日、能登地方で震度6強（珠洲市）の地震が発生した際には、2日後の5月7日に JAAM 会員の専門家による緊急調査を行った（写真-1）。

こうした事前のコミュニケーションが、2024年1月の活動などに反映されたと考えている。

### 3. 能登地域の震災後のモニタリングを含めた備忘録

前述した 2024年1月の現地支援後も定期的に現地でモニタリングを行ってきた。発災直後からの一連の活動を通じた備忘録の一部を次に記す。



写真-1 2023年5月7日の緊急調査に関する新聞記事  
(2023年5月12日 建設通信新聞)

表-1 JAAM 調査団派遣日程（2024年1月6日～2月2日）

|                              |   |
|------------------------------|---|
| 1/6 (土)～1/10 (水)             | 先遣班：JAAM (6～8日), (株)オリエンタルコンサルタンツ (6～10日) |
| 1/11 (木)～1/14 (日)            | 第1班：(株)オリエンタルコンサルタンツ                      |
| 1/14 (日)～1/17 (水)            | 第2班：八千代エンジニアリング (株)                       |
| 1/16 (火)～1/19 (金)            | 第3班：(株)建設技術研究所                            |
| 1/19 (金)～1/22 (月)            | 第4班：日本工営 (株)                              |
| 1/21 (日)～1/24 (水)            | 第5班：パンフィックコンサルタンツ (株)                     |
| 1/23 (火)～1/26 (金)            | 第6班：(株)パスコ                                |
| 1/25 (木)～1/28 (日)            | 第7班：大日本ダイヤコンサルタント (株)                     |
| 1/27 (土)～1/29 (月)            | 特別班：JAAM                                  |
| 1/10 (水), 1/12 (金), 1/17 (水) | 浄水場班：(株)柿本商会 (五十里, 矢波, 柳田浄水場)             |
| 1/20 (土)～2/2 (金)             | パイオトイレ設置・運用班：(株)長大                        |

- (1) 大震災時には災害対応が期待されている役場職員も被災者
- (2) 復旧活動に向けた情報共有システムの構築の必要性
- (3) 被災地の連絡手段は携帯電話。基地局の損壊、停電による不通を防止する方策を講じる必要性
- (4) 橋梁前後の段差の発生抑制対策と、早期復旧に向けた砕石等の地域内ストックの必要性
- (5) 緊急時の対応に欠かせない採石場、アスファルト合材工場、建設機械等の機能の地域内維持
- (6) 商品の販売や在庫管理を行う店舗のPOSレジダウンの影響（現金対応を余儀なくされる）
- (7) 震災後の雪害、風水害による二次災害への対応は待ったなし
- (8) 能登空港の再開は1月27日

これらの点について、補足する。

- (1) 多くの木造家屋が損壊し、電気、水道、ガス等ユーティリティが使用不可となったため、住民（要支援者、高齢者、乳幼児）そして年末年始の帰省者の多くは避難所（公民館、学校等）に避難。避難所の運営は自治会など地域が主体となり、救援を待つ。  
 役場職員は限られた人員ではあるが、人命第一に24時間体制で避難所の支援にあたった。業務にあたる役場職員、そしてその家族も被災者。こうした状況下では、被災者にとって最も身近なインフラ、建物等の施設の状況把握、復旧対応に土木・建築等の役場職員があたることは困難となる。
- (2) 全国から被災地に駆け付けた消防、警察、医療関係者、国、自治体、建設業界の応援部隊が情報を共有できる共通のプラットフォームの必要性を実感。情報共有プラットフォームがあれば、迅速に必要な情報の収集・蓄積ができる。その結果、それぞれの組織による適時適切なプッシュ型の意思決定が促進されたのではないか。なお、震災後JAAM会員企業から能登町に提供された衛星画像情報は、土砂ダムの経時

- 的状況変化の把握や応急対策に効果を発揮した。
- (3) 被災地の通信手段は携帯電話。携帯電話の復旧は公共インフラの復旧と同様に緊急性を要する。震災直後、非常電源で通信機能を維持していた基地局も、24時間後にはその燃料切れで機能不全に。携帯電話会社間の緊急時の連携体制と基地局の共同利用、停電後24時間以上機能する非常電源の確保の必要性を感じた。
  - (4)(5) 震災直後の能登への緊急輸送道路は、近県からの砕石など復旧資材を運搬するトラックが列をなした。能登地域には採石場、アスファルト合材工場等が少ない。応急復旧のための資材ストックがなく、地震によって生じた橋梁前後の段差解消等の応急復旧も難航。橋梁本体の耐震補強と同様に、段差発生に備えた踏み掛け版の整備の必要性を痛感した。
  - (6) POSレジはインターネットに接続されている販売時点情報管理（POS）システムを搭載したレジである。ネットワーク社会の弱点である停電等によるPOSレジシステムの停止、光ファイバーの損傷などによるダウンから、ガソリンスタンドの給油は現金支払いに、コンビニエンスストア、スーパーマーケットなど店舗の休業の一因になった。
  - (7) 一次災害の大震災は想定外であっても、その後の雪害、風水害の追い打ち（二次災害）については、一次災害のダメージが二次災害にどのように影響し、どのようなリスクが発生する可能性があるのかを思い描き、そうしたリスクに対して緊急に対応しなければならない。能登半島では2024年9月21、22日に豪雨（令和6年能登半島豪雨）に見舞われたが、大規模災害発生後の二次災害を最小限にコントロールする緊急時のアセットマネジメント能力が問われている。
  - (8) 災害時のアクセスが難しい半島地域にある能登空港が再開までに約1カ月（1月27日復旧）要したことは残念である。羽田－能登間の空路が発災直後から確保できていれば、能登地域は東京から1時間圏内に入り、支援隊の搬送、司令塔の日帰りも可能であったのではないか。震

2024年1月7日撮影



穴水町挾石・川島付近（中山間地）橋梁すりつけ部  
（右：資材運搬の車両）

2024年1月8日撮影



ひび割れなど損傷の大きい路面上の積雪を啓開する緊急車両（能登町柳田）

2024年1月8日撮影



能登町五十里（山間部）電柱倒壊（車中より撮影）

2024年11月4日撮影



左：9月豪雨による河内川（能登町北河内）の被災  
右：河内川沿川家屋

2024年11月4日撮影

輪島市町野町 曾々木海岸



左：9月豪雨による上流からの落石（国道249号曾々木海岸）  
右：国道249号を越えた落石

写真-2 能登・現地の状況（筆者撮影）

災時でも部分的にでも継続利用を可能とする地方空港の強靱化を期待したい（写真-2）。

#### 4. 緊急時に備えるためにも平常時の業務の標準化（アセットマネジメントシステムの構築）が必要

2011年3月11日の東日本大震災後の被災地へ

応援に入った自治体職員の体験談が心に残る。

青森県は、2013年3月に「東日本大震災記録誌 - その記録と記憶 -」（<https://www.pref.aomori.lg.jp/soshiki/kikikanri/bousai/shinsaikiroku.html>）をホームページに公開している。

その中に、青森県県土整備部の職員が福島県の

ある建設事務所に2011年12月16日から2012年3月31日の3カ月半、災害派遣された時の体験談の記録を抜粋し、一部補筆し次に記す。

「派遣されて最初の業務が災害復旧工事の設計書の作成だったが、(福島県と青森県の)積算システムの違いを理解し、まともな設計書が作れるようになるまでにある程度の時間が掛かり業務に支障を来した。福島県(の積算)システムが新システムへの移行時期であったためと思われるが、マニュアルなどがあれば月200時間も残業している(福島県の)プロパー職員へ初歩的な質問をして迷惑をかけずに済んだかもしれない」。

今回の能登半島地震でも、全国の数多くの自治体から災害対応について知識と経験を有する人材が派遣された。プロパー職員と派遣職員の連携した業務によって復旧は促進されている。

そうした中で、地元を離れ不自由な被災地で一緒に業務にあたる派遣職員に対して、プロパー職員は敬意を払う。そしてプロパー職員は、「自分こそが地元のために」との思いを一層強くする。そうしたプロパー職員と派遣職員との絆と思いの中で、「マニュアルなどがあれば、月200時間も残業しているプロパー職員へ初歩的な質問をして迷惑をかけずに済んだかもしれない」との記録が

残されたのだと思う。

こうした課題を解決するには、業務を標準化し、マニュアル等の文書を整備し、整備したマニュアルなどを実業務の中で改善していくPDCAサイクルを回すことだ。

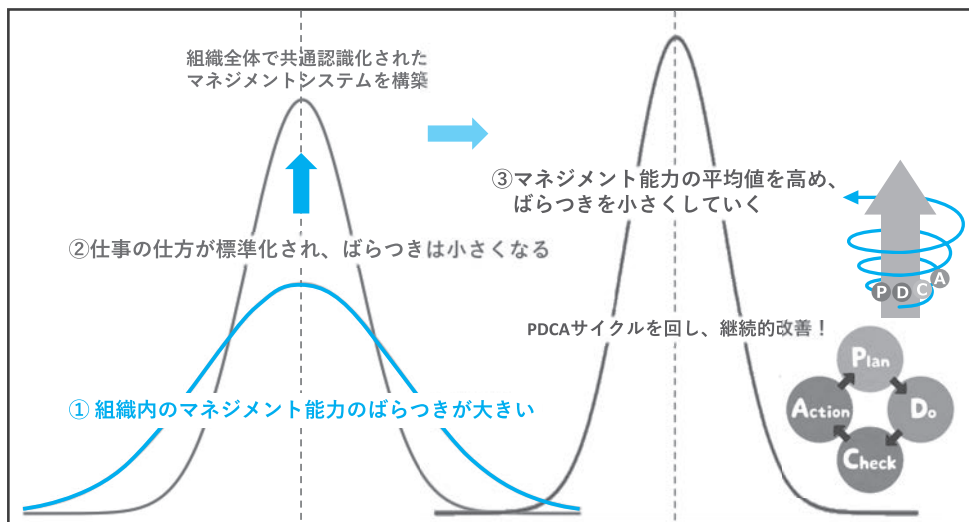
ここで、業務の標準化のメリットを図-1に示す。

標準化が進んでいない組織の活動は属人的な意思決定で業務が進められがちで、①の分布のように業務の質にばらつきが大きい。仕事の仕方、仕組みを標準化し、その内容を組織教育等で個人に定着させれば、仕事の仕方の平均値は同じでもばらつきは小さくなる。

そして、標準化された仕事を実践(On the Job Training: OJT)するに従いPDCAが回り出し、Cのパフォーマンス評価がなされ、個々人の力量は向上し、マニュアルなどの内容も改善されるため、業務の質の平均値は上昇し、ばらつきも小さくなる。

標準化がなされていない組織は、とかく目の前の業務ごとにP(計画)・D(実行)、P・D、P・D…の繰り返しで終わってしまい、PDCAサイクルが回らない。P・Dの後にC(パフォーマンス評価)を実行することができる標準化された業務

仕事を標準化する(マネジメントシステムができる)と、PDCAが回り出し、継続的改善が図られる



© 2025 TOYA All Rights Reserved.

図-1 マネジメントシステム導入による標準化の意義  
(横軸：組織内の人々のマネジメント能力、縦軸：能力の分布(概念図))

表－2 特別警報の発表基準  
 2024年特別警報：大雨特別警報1524件など1997件  
 (全国1718市町村※2024年10月1日時点。特別区を除く)

| 現象の種類 | 基準   |               | (件数)   |      |
|-------|--|---------------|--------|------|
| 大雨    | 台風や集中豪雨により数十年に一度の降雨量となる大雨が予想され、若しくは、数十年に一度の強度の台風や同程度の温帯低気圧により大雨になると予想される場合 |               | 大雨特別警報 | 1524 |
| 暴風    | 数十年に一度の強度の台風や同程度の温帯低気圧により  | 暴風が吹くと予想される場合 | 暴風特別警報 | 183  |
| 高潮    |  | 高潮になると予想される場合 | 波浪特別警報 | 173  |
| 波浪    |  | 高波になると予想される場合 | 高潮特別警報 | 117  |
| 暴風雪   | 数十年に一度の強度の台風と同程度の温帯低気圧により雪を伴う暴風が吹くと予想される場合                                 |               | 計      | 1997 |
| 大雪    | 数十年に一度の降雪量となる大雪が予想される場合  |               |        |      |

プロセスが整っていれば、プロセスの見直しがなされ、A（改善活動）が行われることになる。

こうした日常的な業務の標準化（アセットマネジメントシステムの構築）は、大震災などの緊急事態への対応にも役立つことが本節冒頭の青森県職員の経験談からも分かる。

### 5. 平常時から異常時へ移行できるアセットマネジメントシステムの構築

表－2に気象現象の種類に応じた特別警報の発表基準を示す。

いずれの特別警報も、「数十年に一度の強度(強さ)」の気象現象が発生する可能性がある時に発表される。

2024年1年間で特別警報の発表回数は、大雨特別警報の1524件をはじめ4種（大雨、防風、波浪、高潮）の特別警報を合わせて1997件にも上る。全国1718市町村の数を上回る1997件の特別警報が1年間で発表されていることになる。

このように日本列島は気象変動、地震活動の活発化などによって、地域のインフラの管理を担う自治体等では緊急事態の発生に備えた活動が恒常化している。

従って、「平常時のアセットマネジメント」を、いつでも「緊急時のアセットマネジメント」に移行できる体制を整えておくことが肝要となってい

る。

そのためには「平常時のアセットマネジメントシステム」に、「緊急時のアセットマネジメントシステム」を織り込んでおくことが必要である。

前記の能登半島地震の教訓などを踏まえ、特に基礎自治体（市町村）が緊急時のアセットマネジメントを検討するに際して二つの視点を提案したい。

- (1) 現有職員で対応できる程度の緊急時のアセットマネジメントシステム
- (2) 能登半島地震のような甚大な災害が発生し、職員が被災者になることを想定したアセットマネジメントシステム

(1)については、既存のBCP（事業継続計画）を活用して対応可能な場合もあるが、実際に緊急事態に機能するかをレビューすることが重要である。

(2)については、他の組織の応援を前提としたタイムラインを考慮したアセットマネジメントシステムを再構築する必要がある。「4. 緊急時に備えるためにも平常時の業務の標準化（アセットマネジメントシステムの構築）が必要」に記したように、外部から派遣される職員には災害対応について知識と経験を有する人材が投入されるが、そうした優秀な人材が被災地の役場に到着し、自力で対応できるように事前に準備を行っておくことが重要である。

そのためには行政間で災害協定を結び、現地出張やオンラインを活用し、定期的に互いの組織のアセットマネジメントシステムを確かめ合う機会を設けることが何よりも重要である。そうした平常時の自治体間の交流活動は災害対応に関するそれぞれの組織の強みと弱みを知る機会となり、互いのアセットマネジメントに関する質の向上にもつながる。

また、インフラの点検、緊急復旧には地元の建設関係団体だけでなく広域の建設関係団体との災害協定を締結し、プッシュ型の支援が得られる体制を日頃から整えておくことが肝要と考える。

## 6. おわりに

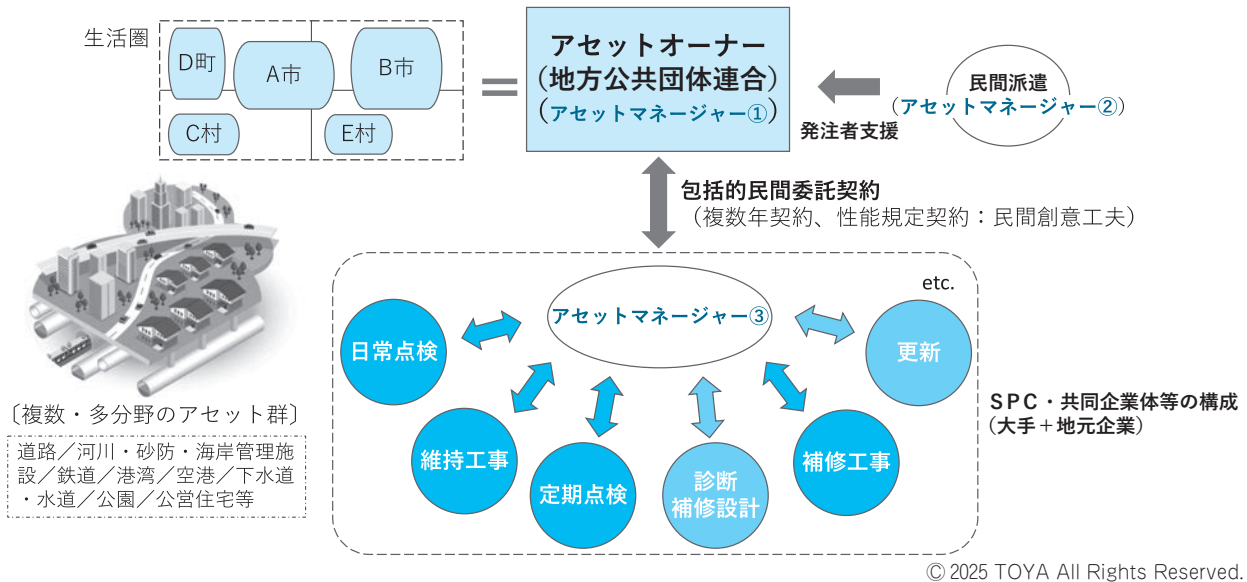
ISO 55001 は 2024 年 7 月に大幅に改正され、これに準拠して間もなく JIS Q 55001 も改訂される。今回の改正でも、平常時と緊急時におけるリバーシブルなアセットマネジメントの実践の必要性が読み取れる。

また、今年度 JAAM では、令和 9 年の導入に向けたウォーター PPP の取組にも資するよう、「下水道分野の ISO 55001 適用ユーザーズガイド」を改訂する予定である。

本年 1 月に発生した埼玉県八潮市の道路陥没事故により、強靱で持続可能な上下水道の実現が一層求められているが、この改訂検討の中でも、下水道施設の安全性の確保、緊急時に備えたアセットマネジメントの視点が重要な論点となっている。

現在進められようとしている「地域インフラ群再生戦略マネジメント（群マネ）」においても、平常時だけでなく緊急時のアセットマネジメントを考慮した広域的な包括的民間委託が重要な視点であると思われる（図-2）。

JAAM では、能登半島地震を教訓として、緊急時のアセットマネジメントシステムを平常時のアセットマネジメントシステムに織り込んでいく手法、及び平常時にも緊急時にも適切に対応できるアセットマネージャーの育成などについて引き続き取り組んでいきたい。



© 2025 TOYA All Rights Reserved.

図-2 「地域インフラ群再生戦略マネジメント（群マネ）」(平常時、緊急時を念頭に) のイメージ