

「災害に強く心が通う便利な田舎暮らしができるまち」の実現に向けて

■ 多々見 良 三* ■

○はじめに

舞鶴市は総合計画にまちづくり戦略として、AIやIoTなどの新たな技術を活用し、多様な連携により人と人との繋がりや助け合い、互いを思いやる共助の仕組みを創設し「心が通う便利な田舎暮らしができるまち」を掲げています。その実現には安心して暮らせることが基本と考え、防災に関する様々な取り組みを実施しています。

○度重なる被害

本市は台風や集中豪雨により2013年、2017年に続いて2018年にも災害救助法の適用を受ける甚大な被害に見舞われ、家屋浸水被害だけでも、この



3回の合計で約2,800戸に上りました。

特に山間部を貫通する一級河川由良川流域では洪水及び内水が、また市街地では二級河川の増水と潮位上昇により、雨水が排水できず内水が発生し、周辺部・市街地ともに多数の宅地・農地・道路などに甚大な被害を及ぼしました（写真－1）。

私が市長に就任して最初に豪雨浸水被害を受けたのは2013年で、直ちに被災地に出向き、被害に遭われた方の声を直接聞かせていただいたところ、地域の皆様は長い間その現状を仕方がないと我慢しておられることに驚き、市長として早急に対策が必要と感じたところです。

また、浸水被害だけでなく土砂災害も発生しており、2018年7月豪雨では城屋地区で土石流に巻き込まれ1名が亡くなられ、上福井地区では23世帯44名の方に避難指示を出し、長期間の避難生活を強いることになりました（写真－2）。



図－1 位置図



写真－1 市街地における浸水被害（西地区）

* Ryozo Tatami 京都府舞鶴市長

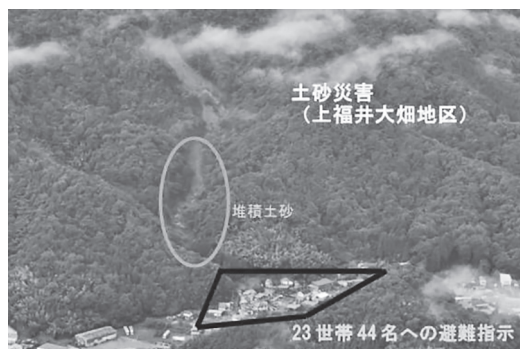


写真-2 上福井地区における土砂災害

○進む防災事業

市長として市民の声をしっかり受け止め、防災対策の早期実施を関係機関に積極的に働きかけ、ご理解を得る中で、国土交通省、京都府と市が連携し様々な対策が進められています。

由良川流域の浸水被害については、国土交通省が従来の「由良川下流部緊急水防災対策事業」を大幅に前倒しすることとして、2013年に「新たな河川整備計画」を策定し「由良川緊急治水対策」



写真-3 国土交通省により整備が進む由良川の輪中堤

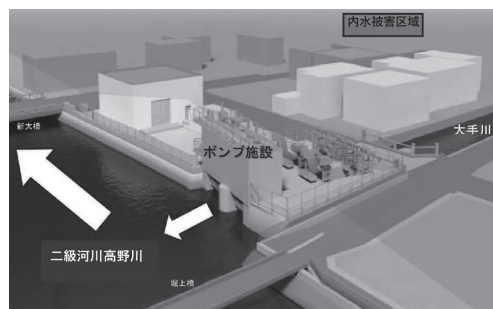


図-2 事業間連携下水道事業で整備する内水排除ポンプ (完成イメージ)

を実施していただいております (写真-3)。

また、市街地の浸水被害では最も被害が多かった西地区においては、京都府が「二級河川高野川河川整備計画」を策定し、河川改修事業を進めていただくとともに、府・市連携による「事業間連携下水道事業」として内水排除ポンプ整備や水路整備などのハード対策や、宅地嵩上げ助成や各戸貯留施設補助などのソフト対策を実施しています (図-2)。

また、土砂災害が発生し、多くの方が避難をされた上福井大畑地区では、京都府により緊急砂防工事を実施していただいたおかげで、約500日間の避難生活から解放されることができました (写真-4)。

○今後の方向性 (ハード対策)

由良川においては国により輪中堤整備事業を進めていただき、洪水による直接の外水被害に対し



写真-4 京都府に緊急対応していただいた砂防施設



写真-5 輪中提施工箇所における内水被害：由良川流域では安全となりましたが、予想を超える内水被害が発生していることから、その対策として排水ポンプ整備や宅地嵩上げ助成が有効だと考えています（写真-5）。

また、市街地においても多くの被害が発生している東地区の浸水対策も促進する必要があります。京都府と連携して浸水メカニズムの調査を実施しており、この結果を踏まえて有効なハード対策を実施していきたいと考えています。

○今後の方向性（ソフト対策）

台風や大雨に見舞われた際に、避難判断を行うための情報が不足しており、避難情報発令までの時間短縮が課題となっています。本市は市街地を

挟む海と山の距離が近く、降雨から短時間で水位が上昇することに加え、高潮による海面上昇もあり、浸水予測が非常に難しい地形です。そこで地形・気象・川の水位などの情報を集約し、AIやICT（情報通信技術）を活用し、避難行動につながる情報を、市民の皆様にはマップやインターネット画面等を通じて分かりやすく提供し、日頃から災害に対する備えをしていただくことがとても大切だと考えています。

○産官学の連携で

本市は平成31年度から市内の横連携組織として舞鶴版 Society5.0推進本部を設置し、モニタリングチームで防災に関する取り組みをスタートしました。その中で、オムロンソーシアルソリューションズ(株)やKDDI(株)と連携して、河川に水位計を増設し、その情報と国や京都府が配信を行っている水位情報を一元化し、誰もが閲覧できる総合モニタリングシステムの整備を進めており、また舞鶴高専とは雨量と河川水位情報から氾濫を予測する研究を実施しています。これらの成果を基に、将来的には自分の住んでいる地域の状況を確認し、自主的に避難していただくための判断材料にしたいと考えています（図-3、4）。

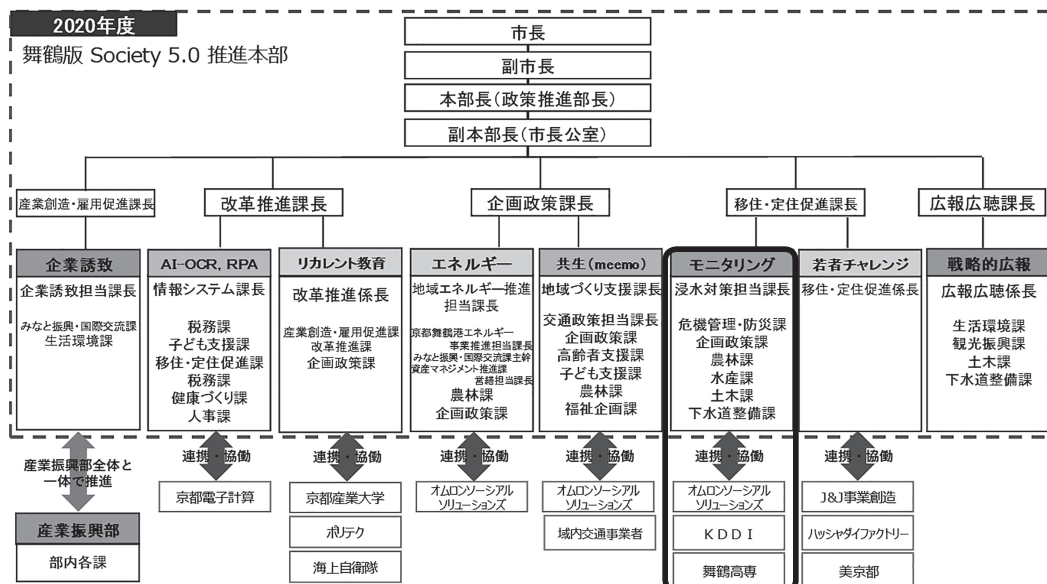


図-3 舞鶴版 Society5.0推進本部の体制



図-4 総合モニタリングシステム（イメージ）

○実証実験のモデル自治体として

避難情報の発信に最も大切なのは、適切なタイミングとエリアですが、その判断を今までは過去の経験に頼っていました。しかし、今後は地形・河川水位及び気象予測などを基に、最先端のAIやIoTを活用して「何時間後にどのエリアが浸水するので避難が必要」といった具体的な情報を発信することが大切だと考えています。

内閣府では戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）の取り組みのうち、平成30年度から九州大学や（一財）河川情報センターとの共同研究として、避難勧告などの発令に必要な情報を全国の市町村に提供するシステム開発が進められてお

り、本市はその実証実験を行う全国の4モデル自治体の一つに選んでいただきました。いよいよ今年の台風シーズンから実証実験がスタートし、全国に先駆けて開発中の「市町村災害対応統合システム」により、本市の災害特性に応じた情報が得られるものと大きな期待を寄せているところです（図-5）。

○これから

これからの防災の取り組みは、近年の気候変動に対応した着実なハード整備に加えて、Society5.0を推進しIoT等の活用により、人と人のつながりを大切にしたソフト対策が重要だと考えています。ハード対策については着実に進んでおり、市民の皆様からも喜びの声を沢山聞かせていただいています。ソフト対策の成果が出るには、もう少し時間が必要です。できるだけ早く実現できるような総力を挙げて取り組んでいこうと思っていますが、それには市内はもとより国や京都府、近隣自治体、趣旨に賛同いただける企業や教育・研究機関との多様な連携が必要不可欠です。この誌面をお借りして、今まで連携・協力いただいた多くの皆様に謝意を表すとともに、引き続きのお力添えをいただきますようお願い申し上げます。

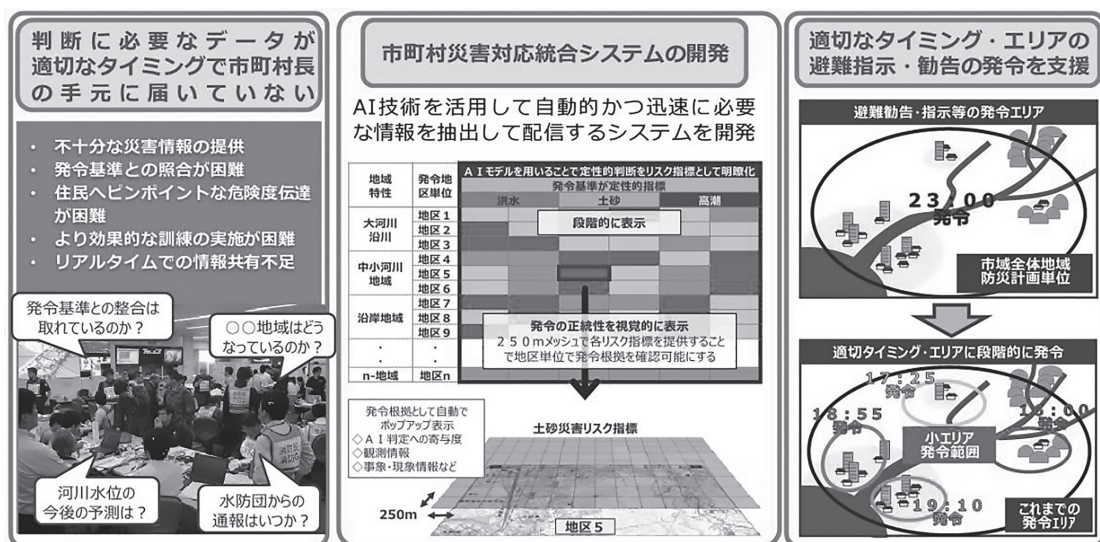


図-5 内閣府 SIP の開発イメージ