

「スマートチャレンジくれ」ニーズ一覧

分野	ニーズ番号	ニーズ名
・ 子 教 育 育 て	A-01	子どもたちが自由に遊ぶことができる放課後の実現
	A-02	子育て情報の発信とニーズ調査の効果的な手法
	A-03	地産地消を維持するための保育所給食における食材調達
福 祉 保 健	B-01	離島における医療・介護サービスの確保
	B-02	市民の健康づくり, 生活習慣の改善支援
	B-03	障害者の生活支援や就労支援の充実
	B-04	移動が困難な高齢者等の日常生活支援
	B-05	高齢者等要支援者の安全・安心の確保
市 民 生 活 ・ 防 災	C-01	市役所が発信する情報等の多言語化・やさしい日本語化
	C-02	スマートシティの実現に向けた市民意識の醸成 (講演会・ICT教室の実施)
	C-03	自治会等各種団体の担い手の確保と負担軽減
	C-04	消防車・救急車の緊急走行時におけるさらなる注意喚起
	C-05	豪雨災害の教訓を伝える「未来への継承」
	C-06	避難情報などを全市民に迅速かつ確実に伝達することのできる手法
	C-07	災害時における早期の情報収集や迅速な対応
	C-08	市内全域に整備した光通信回線の活用
	C-09	窓口に行かなくても目的が達成できる市役所の実現
ス ポ ー ツ 文 化 ・ ア ー ツ	D-01	多様な市民ニーズに対応した学習機会の提供
	D-02	文化・芸術の新しい鑑賞方法
	D-03	電子図書館サービスの機能充実
	D-04	ニューノーマル時代の大和ミュージアム展示解説
産 業	E-01	観光産業における地域マーケティングとマネジメント
	E-02	スマート街路灯の活用による商店街活性化
	E-03	柑橘の収穫作業の省力化
	E-04	規格外品や余剰となった農産物の活用
	E-05	I C T等を活用したイノシシ被害への対策
都 市 基 盤	F-01	持続可能な地域公共交通サービスの提供
	F-02	迅速かつ的確な対応につながる通報システムの構築
	F-03	ゾーン30規制区域情報の効果的な注意喚起
	F-04	公共施設における維持管理の効率化
	F-05	管理区域内におけるプレジャーボート等の係留許可
	F-06	精度の高い水需要予測
	F-07	劣化予測による水道管路更新の最適化
	F-08	低コストかつ高精度な浸水被害予測
	F-09	水道使用量データの活用による漏水の早期発見
	F-10	配水池異常流量発生原因の早期把握
	F-11	スマートシティ推進のためのデータプラットフォームの構築
	F-12	3D都市モデルの活用によるデジタルトランスフォーメーションの推進
呉 駅 周 辺	G-01	呉駅交通ターミナルの機能拡充に向けた次世代モビリティの実装及びそのビジネスモデルの構築
	G-02	呉駅交通ターミナルの機能拡充に向けた防災機能の強化
	G-03	呉駅交通ターミナルの機能拡充に向けた情報発信機能の強化
	G-04	連鎖的開発の誘導に向けた呉駅周辺地域への居住誘導支援
	G-05	連鎖的開発の誘導に向けた呉駅周辺地域における賑わいの創出
環 境	H-01	森林の荒廃防止, 里山保全の取組
	H-02	循環型社会の形成に向けたごみの減量化〜ごみ分別の徹底と食品ロス削減の推進〜
行 政 経 営	I-01	公文書の保存方法について
	I-02	新技術等の導入による庁内業務の改善 (事務の省力化とミス発生防止)
	I-03	検査・照合・仕分業務等の効率化 (地方債償還事務, 備品等の照合・検査事務)
	I-04	予算編成事務の効率化
	I-05	利便性を犠牲にしない自治体セキュリティの環境構築

A-01 子どもたちが自由に遊ぶことができる放課後の実現

小学生の放課後は、かつては夕方まで自由に遊べる居場所だったが、平成13年の附属池田小事件をきっかけに、学校はそれまでの「地域に開かれた施設」から安全対策重視の「閉ざされた施設」に方針転換した。子どもたちの放課後は学校生活から切り離され、校庭で遊ぶには一旦帰宅してから親の同意を取って訪れるか、放課後児童会に在籍するしかない。

子どもたちが放課後の校庭で自由に遊べる環境を作るには、地域の大人たちによって安全に見守りができる状況を作り出すことが重要となる。

以下の条件がクリアできるような安全確保ソリューションを導入することで、学校の先生に頼らない方法で、昔のように子どもたちが自由に放課後の校庭や体育館で遊んで帰ることができる環境を取り戻すことができないだろうか。

(必要となる条件)

- ・少数の地域の大人の見守りだけでも子どもたちの安全が保たれている
- ・いつでも不審者に対応できる
- ・遊んでいるときの不意のけがに対応できる
- ・子どもたちの所在や行動が一目で分かり把握できる
- ・安全に帰宅させることができる

A 子育て・教育分野

A-02 子育て情報の発信とニーズ調査の効果的な手法

現在、呉市の子育て情報はウェブサイト「くれ子育てねっと」と子育て支援アプリ「くれっこアプリ」を活用して発信しているが、ウェブサイトは相手が閲覧しないと情報が伝わらないし、アプリは必要なときに情報をプッシュ通知で届けることはできるものの、事前に登録している人にしか発信できない。市民の家族情報などから対象をセグメントすることにより、関係のない情報を見なくても良い手軽さと、必要とする情報が適切な時期に届く安心が感じられるような効果的な情報発信をすることができないだろうか。

また、子育て支援計画の更新時などにニーズ調査を行っているが、現在は住民基本台帳から年齢・地区ごとに抽出した子育て世帯に対して郵送で調査しているため、集計に時間やコストがかかっている。電子的なアンケート調査方法であれば、対象者を抽出して郵送するよりも多くの人から回答が得られ、より正確にニーズを把握することが可能になるだけでなく、回答にかかる時間も手間も軽減され、集計や分析作業の効率が図られるのではないか。

A-03 地産地消を維持するための保育所給食における食材調達

保育所や認定こども園の給食は自園調理が基本であり、管理栄養士が考える献立は地産地消や食育を兼ねて旬の食材を取り入れ、栄養価の高いものを食べてもらえるよう工夫を凝らしている。しかし、島嶼部などの保育所では、限られた個人店に頼らなければ早朝の食材調達が難しいため、ほとんどの地域で取引先が固定されており、将来的に安定した調達が困難になることが懸念される。

また、高齢者の経営する個人店などは、伝票など紙による従来からの手作業で事務処理を行っており、作業ミスによる修正や請求書類の再提出などで事務が繁雑になっている。

このような状況を改善するため、発注から支払までの給食事務をデジタル化し、個人店からスーパーマーケットまで、同じ条件で商取引ができる仕組みを構築できないだろうか。

例えば、栄養価が高い旬の食材を使ったメニューを提供したいという管理栄養士の思いと、山の幸海の幸がふんだんで豊かな食文化を支える農水産業従事者の思いを上手に組み合わせたり、サイクリングコースとしても有数のロケーションである安芸灘四島をロードバイクで個別配送する仕組みを取り入れるなど、市内の全保育所で豊かな食文化を子どもたちに伝えていくための食材調達・流通・配送の新たな仕組みをクラウドサービスなどのICT技術を活用して構築できないか検討したい。

B 福祉保健分野

B-01 離島における医療・介護サービスの確保

離島に暮らす島民が医療等を必要とする場合は、船やバスなどを乗り継いで島外の医療機関などを利用している。

例えば、豊浜町にある斎島の島民が病院に行く際には、1日5便の定期船を利用して豊島に渡り、そこからバスを利用して下蒲刈町にある公立下蒲刈病院や本土にある中国労災病院等の医療機関を受診しているが、荒天時などは船が欠航して受診できないケースや、病院への往来が1日がかかりとなるなど、島民にとって大きな負担となっている。

島民の高齢化が進む中、現在整備が進められている光通信回線なども活用しながら、斎島における医療や介護サービスの利用を定期的に確保していくための方策が考えられないか。

【参考】

呉市豊浜地区にある斎島の居住者 8世帯11名(令和3年3月末時点)

島民のほとんどが高齢者となっている。



B-02 市民の健康づくり, 生活習慣の改善支援

呉市では, 第3次健康くれ21の基本目標に『健康寿命日本一のまち「くれ」の実現』を掲げ, 市民が心身ともに健康で心豊かな暮らしを実感できるようライフステージに応じた健康づくりの取組を包括的に推進している。

これまでも糖尿病, 高血圧症, 脂質異常症といった生活習慣病が患者数, 医療費とも上位を占めていることから, 生活習慣病予防のため, 健診やレセプト情報からリスクがある者を抽出し, データを活用したさまざまな保健事業を実施しているが, 依然として健診の受診率や保健指導の利用率は高くない状況であり, 健康無関心層を含めた市民へのアプローチが課題であると認識している。

近年の新技术等の活用によって, 民間等においても日々の食生活や身体活動の状況等を本人に見える化し, 健康との関係に気づきを与えることで自然と改善に取り組むためのサービスも普及してきている。

呉市としても, あらゆる市民を対象として, 健康づくりに対する意識を高める方策や効果的なサービスについて検討したい。

【参考】

第3次健康くれ21(健康増進計画, 食育推進計画)

<https://www.city.kure.lg.jp/soshiki/59/kenkou-kure.html>

B-03 障害者の生活支援や就労支援の充実

呉市では、障害者が安心して安全・快適に暮らしていくため、呉市障害福祉計画の目標に「障害のある、ないにかかわらず みんなが安心して暮らし、学び、働き、交流し、挑戦できるまちの実現」を掲げ、ニーズに対応した障害福祉サービス等の提供や障害者の自立支援、社会参加の促進に取り組んでいる。

しかし、特に在宅で福祉サービスを受けている障害者などは、社会とつながる機会が少ないことや、障害者だけでなく障害者の家族を含む無償の支援者(いわゆるケアラー)へのサポートなども今後取り組むべき課題となっている。

また、障害者の自立につながる就労支援においても、就労を希望する障害者のニーズが高いにも関わらず、依然として一般就労への移行は低調であり、また福祉的就労である就労継続支援事業所(A型・B型)の平均工賃も国や県の平均よりも低い水準となっている。

どのような障害があっても、地域(呉市)で安全・快適に暮らせる共生社会の実現を目指していく上で、こうしたさまざまな課題を新技術等の導入によって解消できないだろうか。

【障害者の地域生活支援】

- ・障害福祉サービス内容の充実(生活の質の向上)
- ・外出困難者のVR・AR技術等を活用した遠隔操作での社会活動参加・就学、孤独の解消
- ・障害者を支える家族等の負担軽減、地域で支える仕組み など

【障害者の就労支援の充実・雇用促進】

- ・就労体験機会の拡大、就労支援の多業種化
- ・従来の形にこだわらない雇用促進(リモートワーク・遠隔作業等)
- ・工賃向上につながる販路の拡大 など

【参考】

呉市障害福祉計画・呉市障害児福祉計画

<https://www.city.kure.lg.jp/soshiki/56/5kihonn-6fukushi-2jifukushi.html>

B-04 移動が困難な高齢者等の日常生活支援

呉市は、旧海軍の発展に伴って都市基盤の整備が進められ、平たん地の周辺部が急速に宅地化されたため、家屋が斜面地に密集する特徴的な土地利用形態となっている。

例えば、旧海軍工廠のあった場所に近い宮原地区の住宅密集地域では、自動車が通行できないような狭い道、傾斜のきつい坂道・階段が多いことに加え、地域全体の高齢化が進んでいることから、高齢者の移動が困難で、買い物などの日常生活にも支障を来す状況が見受けられる。

1 高齢者等への買い物支援

宮原地区の両端に大型商業施設(スーパーマーケット等)が2店舗あるが、その間の約3.5kmの区間に住宅等が密集しており、利用者の多くは自家用車や公共交通機関(路線バス等)でしかアクセスできない状況となっている。

また、自宅前に自家用車を横付けできない箇所も多く、日用品を購入する商店もほとんどないため、地区の高齢者は「買い物弱者」となっている。

このような移動が困難な高齢者にとって、新技術の導入により買い物での不便さを解消できるような方法は考えられないか。

2 高齢者等への移動系介護サービス

傾斜のきつい坂道や階段が多い当該地区では、歩行に危険を伴う場所もあり、車いすなどの介護用具の使用も困難なケースがある。

高齢者をはじめとした移動困難者が、住み慣れた場所でいきいきと暮らしていくことができるよう、ICT等の先端技術を活用して自由に移動できる環境をつくることはできないか。

B-05 高齢者等要支援者の安全・安心の確保

全国的に少子高齢化が進んでいる中、呉市においても地域の人口減少や高齢化等に伴い、高齢者の独り暮らし世帯の増加、認知症等の進行などにより、高齢者や障害者等の支援を必要とする方々が増えている。

こうした支援を必要とする方と地域との関わりが希薄となれば、体調が急変した際にも助けを求めることができず、孤独死となるケースもある。

要支援者の孤立を防止するためには、近隣住民や自治会等の地縁団体、民生委員などによる見守り活動など、多くの人々が関わる地域全体としての取組が必要だが、地域との関わりを拒むなど状況を把握できないケースもある。

1 見守り体制の強化

現在は、個人宅を訪問する企業や事業者との協力により、見守り体制の強化にも取り組んでいるが、新技術の活用により、要支援者の変化(異常)をいち早く関係者が感知できる方法が考えられないか。

また、認知症等の方に対する救急業務の場合、必要な情報(病歴、かかりつけ医、緊急連絡先等)の収集が困難となり、結果的に病院への搬送が遅延してしまうこともあるため、必要な情報を迅速に収集することが考えられないか。

2 行方不明時の早期対応

特に認知症等の方が行方不明となった場合には、行動範囲を特定しにくく、検索エリアの絞込みが困難で発見までに時間を要する場合がある。

こうした方々の安全を確保する上で、早期に発見し対応する必要があるため、移動履歴等を容易に特定できる仕組みが考えられないか。

C-01 市役所が発信する情報等の多言語化・やさしい日本語化

市役所から発信している情報は、外国人住民にとっても必要であるが、これらをすべて多言語化・やさしい日本語化するにはかなりの労力を必要とするため、現状ではほとんど対応できていない。

防災情報など、緊急を要する情報については、即時発信しなければならないため、時間的な制約もあり対応が難しいことがある。

また、観光スポットについては、案内表示を設置し多言語化に取り組んでいるが、英語、簡体字、繁体字、ハングル、日本語を記載すると、表示に文字があふれ、本来示したい内容が伝わりにくい状況となっている。

さらに、海外の方とのWEB対談を行う際、対談相手との意思疎通を図るため通訳者の同席が必要となるが、通訳にあたっては、発言した内容と対談相手の発言内容の2通りの通訳が必要となるため、対談前に通訳者と事前打ち合わせを十分に行っているにもかかわらず、スムーズな会話が成り立たず、WEB対談の時間が長引く傾向にある。

については、発信したい情報を瞬時に多言語化・やさしい日本語化に変える手段や、来訪客が情報を入手しやすいJR駅、棧橋、バス停など移動の結接点における情報提供、WEB対談において多言語で分かりやすく提供する手段や同時通訳の手法について検討したい。

C-02 スマートシティの実現に向けた市民意識の醸成 (講演会・ICT教室の実施)

令和3年2月、呉市は市役所内にスマートシティ推進会議を設置し、各部署が横断的に意見交換を行うこと等を通じてスマートシティを推進していくこととした。しかしながら、まちづくりの主役は市民であり、推進にあたっては市役所だけでなく、市内企業の協力やサービスを利用する市民がデジタルに順応していくことが重要と考えている。

令和3年度には、企業や市民の方々に対する講演会や、ICT教室などの開催を予定しており、講演会では、民間企業向けにAIを活用した品質管理などの導入事例を紹介したり、市民向けにビデオ会議システムやSNSでの情報発信方法を紹介するなどの内容を考えている。

また、高齢者等を対象としたICT教室では、スマートフォンを用いたキャッシュレス決済やオンライン申請の方法を紹介するなど、デジタルの利便性を体感してもらいたいと考えている。

「誰一人取り残さない、人にやさしいデジタル化」を目指して、より多くの市民にデジタル化を浸透させるため、これらの実施手法について検討を行いたい。

C-03 自治会等各種団体の担い手の確保と負担軽減

自治会等各種団体がボランティアで行う地域活動は、地域で安全・快適に過ごすためには必要なものである。これらの地域活動を活性化するためには、地域活動の担い手の円滑な世代交代が不可欠であるが、役員や世話人が高齢化、固定化している状況となっている。

原因の一つとして、会長等の職務の負担が大きいことが挙げられる。例えば、自治会長を引き受けると、自治会長の職務のみならず、自治会連合会、公衆衛生推進委員、交通安全推進委員、青少年補導員などのいわゆる“充て職”としての役割が割り当てられ、それぞれの会議や活動へ参加することが大きな負担となっており、新たな担い手が活動を敬遠していると考えられる。

自治会等各種団体の負担を軽減し円滑な世代交代を実現するために、例えば自治会運営をシステム化したり回覧板を電子化するなど、負担軽減につながるソリューションの導入について検討したい。

C-04 消防車・救急車の緊急走行時におけるさらなる注意喚起

消防車や救急車は、緊急時において法令に基づく優先や特例により、緊急車として走行し、迅速に災害現場や救急現場に赴くことが可能となるが、その反面、交通事故発生リスクも大きくなる。

緊急車が走行する場合においても「安全運転義務」や「徐行義務」については免除されていないため、当然のことながら運転手やその他の乗車員は細心の注意を払わなければならない。また、緊急車として走行する時には、サイレン吹鳴や赤色回転灯、場合によっては車外スピーカーを活用した注意喚起を行っているが、「歩行者がイヤホンを付け音楽等を聴いており緊急車両に気付かない」「気密性の高い自動車内で音楽を聴いており緊急車両に気付かない」などの理由により、走行時の支障となる場合がある。

これまで以上に安全かつ迅速に現場に赴くことができるよう、緊急車の走行について効果的に知らせる方法が考えられないか。

C-05 豪雨災害の教訓を伝える「未来への継承」

平成31年3月に策定した呉市復興計画では、基本方針の1つである「今後の防災・減災の取組」の中で、「未来への継承」を掲げ、災害の記憶を風化させることなく次世代へ伝えていくことが重要であると記している。

これまで豪雨災害についての記録を取りまとめた「平成30年7月豪雨災害呉市災害記録誌」の発刊をはじめ、各学校においても授業や学校行事を通じて「呉市学校防災週間」などの取組を展開しているが、時間の経過とともに継承していく内容の充実を図ることが課題と認識している。

今後、豪雨災害を経験していない世代が増えていく中で、過去の災害から学ぶ内容や、まちの復興の過程など、どうすれば理解が深まり有益なものとなるのか、ICTや新たな技術を導入することで防災意識の浸透を図っていく取組につなげていくことができないか。

避難情報などを全市民に迅速かつ確実に伝達することのできる手法

災害が発生するおそれがある時には、迅速かつ正確に防災気象情報や避難情報を周知する必要がある。

平成30年7月豪雨災害時においても、発災前に防災行政無線やホームページ、防災情報メールなどの媒体を通じて情報提供したが、豪雨などの場合、防災行政無線による放送は聞きとりにくいといった声が多く寄せられるなど、多くの市民の適切な避難行動に十分には結びつかなかった。

このため、新たな情報伝達手段として、ファクシミリで避難情報などを伝達する「ファクシミリ一斉送信」や、携帯電話を持たない方などに対して、固定電話に避難情報などを音声で伝達する「一斉電話伝達サービス」の運用を開始したほか、呉市公式の「ライン」や「ツイッター」のアカウントを開設し、運用しているところである。

このように、様々な媒体を活用し、情報伝達の多重化を図ることで市民への情報伝達に努めているが、その一方で、複数の手段を使用しているため情報の入力作業が繁雑となっており、また、発信情報の誤りを防止するため、これらの入力・発信作業を複数の職員が確認しながら行っている。

こうした気象や避難に関する情報等の伝達は、常にスピードと正確性が求められ、担当する職員の負担も大きくなっていることから、全ての市民に対して、迅速かつ正確に伝達することのできる効率的な手法が考えられないか。

また、開設避難所においても情報伝達手段が職員の携帯電話に依存している実態があり、避難所に一斉に情報が伝達する仕組みもあわせて考えたい。

C-07 災害時における早期の情報収集や迅速な対応

近年、全国各地で自然災害が頻発化・激甚化しており、災害発生時における情報収集や初動対応の重要性が高まっている。

災害の発生が予想されるケースにおいて、市が管理するインフラや公共施設の状況を的確に把握することが、その後の迅速な対応につながることを期待されるため、さまざまなデータや新たな技術を導入することで、早期に情報の収集や分析等に役立てたい。

【道路・河川など】

大規模な降雨やゲリラ豪雨などにより、道路の冠水や河川の溢水等の被害が発生した場合には、主に市民からの連絡等により対応しているが、例えば、あらかじめ河川の危険箇所の状況を把握し、センサーや水位計のデータをリアルタイムで収集することにより、避難情報の伝達や応急対策などに活用することができないだろうか。

【海岸施設など】

台風が接近する場合には、臨海部への浸水・越波等を防ぐため、事前に防潮ゲートの開閉作業や土のうの設置を職員の直営又は委託により行っているが、防潮ゲートの開閉作業等は概ね1日掛かりとなるため、かなりのマンパワーが割かれてしまうという課題がある。

また、台風襲来中は所管施設や海岸部の風雨波浪状況の監視が必要であり、通過後も被害状況確認のため、職員による点検や巡回が必要になる。

こうした対応について、波浪計等を活用したデータ収集のほか、遠隔による監視や操作などを容易に行うことにより、限られたマンパワーを効率的に生かすことができないだろうか。

【上下水道施設】

道路などが被災したことで現場に到達できない場合や、破損状況の調査に時間を要するケースが想定されるが、市民の生活を支えるライフラインは一刻も早い復旧が求められる。

衛星写真の活用による位置情報の確認、センサー等による蓄積データを活用することによって、被災状況を的確に把握できる仕組みが構築できないか。

C-08 市内全域に整備した光通信回線の活用

呉市では現在、高速インターネットサービスが提供されていない地域に対し、市が整備費用を助成することで、民間通信事業者の光通信回線を整備する「情報通信基盤整備事業」を実施している。

令和2年度から令和3年度の2年間で整備を完了し、市内の人の住んでいるほとんどの場所に大容量の光通信回線が行き渡る予定である。

これにより、市内全域が都市部と同じ通信環境になることから、過疎地域への定住促進や企業誘致などの地域活性化策、高速通信回線を活用した様々な行政サービスの提供などが可能になると考えられるが、市内全域に整備した光通信回線の活用について検討したい。

C-09 窓口に行かなくても目的が達成できる市役所の実現

新型コロナウイルス感染症への対応が求められる中、政府において閣議決定された「経済財政運営と改革の基本方針 2020（骨太方針）」では、実際に足を運ばなくても手続できるリモート社会の実現に向けて取り組み、原則として書面・押印・対面を不要とし、デジタルで完結できるよう行政手続を見直すことが明記されている。

行政手続における書面・押印・対面の見直しを行うことは、新型コロナウイルス感染症のまん延防止のみならず、業務そのものの見直しが図られ、行政サービスの効率的・効果的な提供にも資するものである。

市役所での行政サービスには、住民のライフイベントといった身近な手続をはじめ、各種申請や届出、支払いなど、目的が異なるさまざまな手続が存在するが、単にさまざまな業務をデジタル化するのではなく、それぞれの行政サービスの意義を考え、業務の本質に立ち返って改革したいと考えている。

それぞれの手続ごとに「何のための手続なのか」、「住民に必要とされるサービスとは何か」を考え、従来の業務フローにこだわらない手続方法を構築していくことで、住民が窓口に行かなくても目的が達成できる市役所を実現したい。

D-01 多様な市民ニーズに対応した学習機会の提供

価値観の多様化や働き方の変化などに伴い学習に対するニーズも多様化しており、それぞれのニーズに応じた自主的な学びの場を提供していく必要がある。ついては、生涯にわたる学びの支援と社会教育の振興のため、以下のことについて検討したい。

- 生涯学習センター等で実施している講座には、受講定員や開催日時の都合等の理由で受講できない市民もいる。例えば、高齢者向けのスマホ・タブレット講座や手作りパン講座など、ニーズの高い講座をより多くの市民が参加できるようにしたい。
- 市役所各課で行っている様々な市民向けの講座だけでなく、旧公民館講座から派生した自主サークル、社会教育団体等の活動をポータルサイトで一元管理することで、幅広い学習ニーズに対応し、さらに市民が参加しやすい環境を整えたい。また、市民の多様な学習ニーズに対応できる講師等のマッチングが容易にできるようなシステム(ただし、民間事業者が実施する教養講座などは対象外)を構築したい。
- 講座の受講や施設利用の申込みや料金の支払いまでの一連の手続きを自宅において行えるようにしたい。
- 市民がより多くの学習機会に触れるため、大学等で行われている既存の公開講座等を紹介するだけでなく、個々のライフスタイルに応じて場所や時間を選んで自由に受講できる環境を整えたい。

D-02 文化・芸術の新しい鑑賞方法

価値観の多様化や余暇の拡大などを背景に、心の豊かさを求める人が増える中、日常生活に潤いをもたらし、人と人との交流を生む文化芸術の役割は重要性を増している。

市民が日常的に文化芸術に触れることのできる機会の創出や、多様な市民の文化芸術活動を育む環境をつくることが求められているが、新型コロナウイルス感染症の影響により、さまざまな講演や展覧会等の中止や延期が相次ぎ、市民が文化芸術を鑑賞する機会が減少してしまった。

については、ニューノーマル時代に対応した文化芸術の鑑賞に関して、以下のソリューションについて検討したい。

- 呉市立美術館や蘭島文化振興施設で所蔵されている美術品等について、デジタルアーカイブを構築し、デジタルアーカイブのコンテンツを利用したWEB上での作品の鑑賞ができる環境の構築ができないか。
- 劇場・公会堂(呉市文化ホール)等での芸術鑑賞について、新型コロナウイルス感染症などの拡大防止対策の一つとして、オンラインでの鑑賞ができる環境の構築ができないか。
- 呉市の文化財等についても、ICT等を活用したデジタル情報として記録・保存し、誰もが、ネットワークを通じて鑑賞することができるデジタルミュージアムがつかれないか。

D-03 電子図書館サービスの機能充実

呉市中央図書館は、大正14年に開館、昭和初期からの資料を有し、特に明治中期からの新聞の複写を保存し、利用に供していることが大きな特色である。また、地区図書館の市内6箇所への設置、オンラインシステムによる図書の検索や予約の受付、自動車図書館の運行、さらに令和3年1月から電子図書館サービスを開始するなど、図書館サービスの充実・向上に努めている。

今後も多様化する市民のニーズに答えていくため、以下のことについて検討したい。

- 現在購入している電子書籍約7,300のうち、約4,100は2年間の期限がある。電子化により利便性の高い図書館を目指していく上で、今後、電子書籍と紙媒体の図書をどのようなバランスで購入していくべきか、利用者のニーズを考慮しながら効率的な運用を行う方法について検討したい。
- 昭和20年以降に発刊された中国新聞を、コピーや縮刷版という方法を含めて全て保存しているが、昭和30年代や昭和47年6月以降は紙面のまま書庫に保存しているため、保存場所の確保と紙の劣化が問題となっている。また、閲覧する際に書庫から運び出すための作業に難渋している。
中国新聞は地元に取り添った地方紙で閲覧希望も多く、呉市の記事も多く取り上げられていることから、これからも保存を続けていく予定であるが、デジタルを活用した効率的な保存と閲覧方法について検討したい。
- 図書の電子化を推進するにあたり、図書館の環境整備について検討したい。

D-04 ニューノーマル時代の和ミュージアム展示解説

和ミュージアムでは、平成29年度から日本語・英語・中国語・韓国語の4ヶ国語で館内展示20コンテンツの解説を来館者自身のスマートフォンや貸出用のタブレットで聞くことができる多言語音声ガイドシステムを導入し、翌年にも多言語対応AR展示システムを導入して、館内の5つの展示ポイントでAR対応資料やCGによる解説を行うなど、展示解説の充実を図っている。

また、ボランティアによる館内ガイドは、平成17年の開館時より行っているが、この度の新型コロナウイルスの感染拡大防止のため、ほぼ1年にわたり中断せざるをえない状況となっている。

このような人から人への解説が難しい状況を踏まえ、ニューノーマル時代にふさわしい展示解説の方法などについて検討したい。

【参考】

□多言語音声ガイドシステム利用実績

H29年1,897件 H30年 8,667件 R1年 10,609件 R2年 1,382件

□多言語対応AR展示システム利用実績

H30年 1,314件 R1年 16,529件 R2年3,429件

□和ミュージアムボランティアの会 案内実績

H30年 14,468人 R1年 19,285人 R2年 0人

※R2年度は、コロナの影響でボランティアガイド案内は実施していない。

E-01 観光産業における地域マーケティングとマネジメント

呉市では、観光客の属性や動向などの情報について、これまで観光施設の利用者数や各種アンケートなどにより、情報を収集して推計することで、観光消費額や観光客数を算出している。

また、地域の飲食店や物産店・アクティビティ提供事業者などでは、利用者の情報（出発地・利用金額・性別・年齢別など）を把握することなく、プロダクトアウトの商品やサービスを提供している部分が多いと感じている。

観光客の属性や嗜好・消費動向などの情報を把握し、地域全体のマーケティングにより、地域の稼ぐ力を引き出し、地域内の経済循環を高めるなど、地域経営の視点にたった持続可能な観光地域づくりを推進していきたい。

E-02 スマート街路灯の活用による商店街活性化

呉市の中心市街地には、中央地区商店街として中通や本通などの複数の商店街が集積している。

中央地区商店街は、市内で最も小売・飲食店の店舗が集積するエリアであると同時に、歓楽街にも隣接しているため、昼夜を通じて人の流れが多い地域であることから、市内の他地域に比べて、犯罪が発生しやすいエリアとなっており、特に、南側の中通2丁目付近は、若者・女性に人気のエリアでありながら、街路灯の設置数が少なく、来街者から「夜道が暗くて怖い」といった声も寄せられている。

また、商店街に「どういう人が、どれだけ来ているのか」、「曜日や時間帯によってどのように変化しているのか」といった来街者の情報については、これまで各店舗が肌感覚でつかんでいる状況である。

こうした商店街を取り巻く課題を解決する方法の一つとして、例えば、スマート街路灯の活用により、防犯機能(LED照明や防犯カメラ)だけでなく、歩行者属性分析の機能を持たせるなど、来街者の通行量や消費行動に関するデータを商店街全体で定量的に収集・把握することで、商店街活性化に役立てることができないだろうか。

また、日常的に多くの来街者が行き交う半公共空間としての商店街の特性を生かし、「デジタルサイネージ」で映像や音声情報などを活用し、行政からのお知らせや、観光、災害時の緊急情報を提供するなど、時代の変化に対応した商店街として、誰もが訪れやすい便利な場所にしていくことができないだろうか。

E-03 柑橘の収穫作業の省力化

本市の島しょ部で盛んな柑橘栽培は、収穫作業に多大な労力を必要とする。防除作業については、ドローンによる農薬散布が有効であることが、当課の事業で実証されたが、収穫作業については、いまのところ手作業で収穫する以外に方法はない。

農林水産省のデータによると、うんしゅうみかん(早生種)の10aあたりの収穫作業の時間は、年間の作業時間180時間のうち、90時間である。

この課題について、イスラエルのある企業はアームドローン(ドローンに機械の手が装備されており、その手によって1個1個果実をつかんで収穫することができる。)によって収穫する方法を考案しているが、島しょ部の急傾斜地で複雑な形状の園地に導入するのであれば、さらに、ドローンの飛行能力を向上させる必要があるものと想定される。

このような先進的な事例はあるものの、柑橘の収穫作業の省力化への取組は本市の柑橘栽培における重要な課題の一つであり、新たな技術の導入によって、1人の農業者が管理できる園地が拡大し、農業者の所得向上につながり、産地間競争においても優位に立つことができるような解決方法について検討したい。

E-04 規格外品や余剰となった農産物の活用

農家を取り巻く環境として、作業環境の厳しさや体力的な負担、さらには不安定な収入などから農業従事者が年々減少しており、また、天候など様々な要因による価格の低迷などに大きく影響を受けることから安定経営が難しい傾向にある。

多くの農家は主に農協に出荷しているが、農作物のサイズやキズなど見た目の悪いものは、規格外品として安価に引きとられ、収入につながらない。

また、自家消費用にも農産物を生産しているが、消費しきれず廃棄している状況となっている。

については、農家の収入を向上し安定経営につなげるため、規格外や余剰となった農産物をICTやAI等の先端技術を活用して手軽に販売できる仕組みを構築することができないか。

E-05 ICT等を活用したイノシシ被害への対策

イノシシによる農作物被害は、昭和50年代始め頃から確認されているが、近年の農業従事者の減少に伴い放棄された耕作地が竹林ややぶとなることでイノシシの生息分布が拡大し、平成に入るとイノシシの急増に伴い市内全域で農作物被害が増えている。

呉市ではこれらのイノシシ被害に対応するため、捕獲柵や箱わなの設置、猟友会への委託による捕獲を行っている。また、市民が設置する金網柵、電気柵、ネット柵などに対する補助により、侵入防止対策を行っているが、農業従事者からの被害報告は後を絶たず、住家の近くに出没する事案も発生している。

こうした有害鳥獣対策は、箱わなの監視や防護柵の設置などに多大な費用や労力がかかることに加え、農作物被害による生産者の精神的ダメージも大きい。

さらには、イノシシの荒らした耕作放棄地が二次災害を誘発することも懸念されており、ICT等の先端技術の導入により、イノシシの生態や行動の把握を踏まえた効果的な対策が考えられないか。

F-01 持続可能な地域公共交通サービスの提供

近年の地域公共交通を取り巻く環境は、人口減少による利用料金収入の低迷や担い手不足等の影響から、厳しくなっていることに加え、昨今の新型コロナウイルス感染症の影響により利用者数がさらに落ち込み、状況の悪化に拍車がかかる状況となった。

また、市が費用を負担しタクシー業者に運行委託している現在の生活バスは、以前から乗車率が低い路線が多く、ほとんど人が乗っていない時間帯もあったが、新型コロナウイルス感染症の影響により、更に低下している状況である。

このような状況においても、住民の移動手段の確保は不可欠であり、新たな技術の導入等により、将来にわたって地域公共交通サービスを提供するために、次に掲げる事項について解決したい。

- ① 住民の移動ニーズ(買物, 通院, 通学等)をリアルタイムで詳細に把握する方法はないか。
- ② 住民のニーズに的確に対応し、病院や福祉施設の利用者送迎のためのバスなどといった、民間で運行されている車両の活用などによる新たな運行形態への転換など、これまでの公共交通(バス, 乗合タクシー等)にこだわらず、様々な移動手段を活用した、費用対効果の高い移動サービスについて検討したい。

必要に応じて、規制のあり方についても国土交通省へ要望し、全国の先駆けとなることを目指していきたい。

F-02 迅速かつ的確な対応につながる通報システムの構築

市役所には、道路の損傷、街路灯の不点灯、放置自転車、害虫駆除、ごみの不法投棄など、市民から日々多くの通報が寄せられている。しかし、電話や窓口での通報は位置の特定が難しく、緊急性や深刻さの程度も通報する方によって個人差がある。また、災害時には、現地に到着して初めてその全貌が明らかになるが、例えば、道路の冠水や河川の溢水などの位置や状況について、あらかじめ精度の高い情報を把握できれば、よりの確な災害対応が可能となる。

については、迅速な対応につなげるために、例えば、スマートフォンにより位置情報と現場写真(動画)を送付する方法などが考えられないか。

この例によらずとも、これらの事象を高精度かつ早期に知り得る有効な手段があれば、ご提案いただきたい。

F-03 ゾーン30規制区域情報の効果的な注意喚起

「ゾーン30」は、子供や高齢者などの歩行者や自転車利用者が車からおびやかされることなく、安心して生活できる区域をつくることを目的とした交通安全対策の一つであり、生活道路を含む定められた区域(ゾーン)で最高速度「時速30km」の速度規制を実施するために、路面表示やシンボルマーク入り看板の設置、中央線の抹消、車道幅員の縮小などの対策がとられている。

しかし、全ての箇所でこれらの対策を実施することは困難であることから、例えば、カーナビでポップアップ情報等を表示させるなど、ゾーン内における車の走行速度や通り抜けを抑制するために必要な広報や走行するドライバーへの効果的な注意喚起の方法が考えられないか。

F-04 公共施設における維持管理の効率化

(1) 建物の効率的な維持管理

公共施設の建物の状況については、現状では、施設所管課の職員が目視、打診等により点検をしているが、専門的な知識・技能を有した職員でなければ建物の老朽度の判定が難しいという課題がある。

専門的な知識・技能が無くても、ICT等の活用によって建物の状況を把握することで、建物の残存耐力や余寿命を推定することができれば、適切な時期に適切な費用で改修や建替を予定することが可能となり、ライフサイクルコストの縮減につながると考える。

(2) 港湾・漁港施設における点検の効率化

港湾・漁港施設の多くは、老朽化が進んでおり、長期的な維持管理・改良コストを抑制するため、点検等に基づく個別施設計画の策定や見直し、予防保全型の計画的な維持管理を推進しているが、膨大な港湾・漁港施設の点検は財政面及びマンパワーの面で大きく負担となっている。

主に業務委託により施設点検を実施しているが、予算を超える範囲は直営で行っており、点検の効率化を図ることができないか。

(参考) 点検対象となる施設数

港湾施設：7港湾，350施設程度

漁港施設：6漁港，140施設程度

※法令及びガイドライン等に基づき，1施設に対して概ね5年に1回実施

F-05 管理区域内におけるプレジャーボート等の係留許可

船舶の航行障害，洪水・高潮時の放置艇の流出による被害や油の流出，景観の悪化，津波による背後住居等への二次被害などの懸念のため，国において平成25年度に「プレジャーボートの適正管理及び利用環境改善のための総合的対策に関する推進計画」が策定された。これを踏まえ，県及び市においても条例の改正を行い，令和4年度末までに放置艇ゼロを目標とし対策に取り組んでいる。

この条例の改正により令和3年度以降に新たに取得するプレジャーボートの係留については市への申請及び許可を必要としている。また，すでに所有している船舶については，令和5年3月までに小型船舶用泊地等の設定が完了した区域から順次義務付ける予定である。

今後は呉市の管理する施設内（水域施設・係留施設等）におけるプレジャーボート等の係留許可についてその数や種類が膨大になると想定されるため，紙ベースでの船舶の管理は非常に煩雑となってしまう。についてはICTを活用した効果的な方法について検討したい。

（参考）

- 放置艇の数：約740艇（広島県管理区域内のものを除く）
- プレジャーボートの適正管理及び利用環境改善のための総合的対策に関する推進計画

https://www.mlit.go.jp/kowan/kowan_tk6_000011.html

- プレジャーボートの係留管理の適正化について

<https://www.city.kure.lg.jp/soshiki/34/purezya.html>

F-06 精度の高い水需要予測

水需要予測は、上下水道事業運営において基礎となる非常に重要な作業であるが、現在は呉市人口ビジョンによる人口推計や過去の水道使用水量等を基に水需要を予測している。

上下水道事業の運営を安定的に行うためには、様々なデータを活用し、より精度の高い水需要予測を行いたい。

(1) 短・中期予測(料金算定期間における財政収支計画の策定)

短・中期予測をすることで、財政収支計画の策定を行っている。その中には水道料金の算定も含まれており、より精度の高い水需要予測は、より適切な水道料金に直結するものである。予測精度を向上させるためには、気象変動、景気動向など様々なデータが考えられるが、ICTを活用して一層の精度向上を図りたい。

(2) 中・長期予測(施設能力の適正化及び施設のダウンサイジング)

施設能力の適正化及び施設のダウンサイジングを検討する際、管路のモデル化を行うが、モデル化に必要な要素として地区配水量が重要となる。

現在は、4年ごとに配水量分析を実施して街区ごとの水需要を把握しているが、細かな地区水量までは把握できていない。

適正な水道施設の更新を行うために、地区ごとの配水量をより高い精度で予測することが課題である。

なお、ニーズ番号F-09(水道使用量データの活用による漏水の早期発見)で蓄積したデータを用いることで、本件の課題解決につながる提案についても募集する。

F-07 劣化予測による水道管路更新の最適化

呉市の水道事業において、令和6年度以降の管路更新は、鑄鉄管の更新が概ね終わりダクタイル鑄鉄管が更新対象となる。

ダクタイル鑄鉄管は鑄鉄管に比べ強度や耐久性に優れており、更新年数を迎えた管路であっても布設されている環境で大きく劣化の度合いに違いがあるため、管路の更新をする際に、一律に経過年数による布設替えをすると、比較的良好な管路も布設替えすることになる。

漏水が多発する管路や基幹管路など、より危険度や重要度の高い管路を優先的に更新し、年数が古くても漏水が少なく、比較的良好な管路は更新を遅らせることは、限られた資産の有効活用につながる。

管路の寿命は、管路の素材や使用年数、漏水情報などのデータと、土壌、気候、地形や人口などの環境データなどの情報から決まるとされている。

これらのデータや新たな技術を導入することにより、その因子を組み合わせ、危険度に応じて更新する管路を抽出し、管路更新の最適化をすることで、断水のリスクを減らすとともに、管路の長寿命化につなげたい。

F-08 低コストかつ高精度な浸水被害予測

近年、大規模な豪雨災害などが全国的に発生してきており、浸水被害への対策はこれまで以上に重要となってきている。しかし、莫大な整備費用を伴うことから、安全とコストを比較して、過剰な投資とならないように十分な検討が必要である。

現在、浸水対策を検討する場合には、コンサルタントに委託し、シミュレーションによる解析を行っているが、事業ごと・範囲ごとに対象を絞って解析を行っているため、同じ排水区内においても全体の状況を見渡すことができないという課題がある。

広範囲でのシミュレーションを行えば、解析精度が高まるものの調査費用が高額になってしまう。

これらの課題を踏まえたうえで、ICTを活用したより低コストで精度の高い浸水対策の検討方法について検討したい。

F-09 水道使用量データの活用による漏水の早期発見

給水管の老朽化等による宅地内漏水は、その多くが2か月に1度の水道メータ検針時に発見されることから、検針直後に漏水が発生した場合には漏水量が多くなる事例がある。

水道使用量データをリアルタイムで把握することができれば、宅地内漏水の早期発見が可能となり、検針のタイミングを待たずとも、住民に早期にお知らせすることで、漏水量の削減にもつながることが期待される。

【宅地内漏水(令和2年度:漏水減額分)】

漏水件数…1,678件

漏水量 …83,712m³

水道料金…26,496,774円(税込)

また、これにより集めたデータを用いてニーズ番号F-06(精度の高い水需要予測)の課題解決につながる提案についても募集する。

F-10 配水池異常流量発生原因の早期把握

呉市の水道事業では、宮原浄水場の中央監視装置において、出先施設であるポンプ所の稼働状況及び配水池の水位や配水流量の監視を行っている。

配水池の配水流量が異常値を示したときは、配水管等からの漏水に起因することが想定されるため、職員による現場調査を行い、配水池の配水系統全域の漏水調査を実施している。

路上漏水であれば、早期発見も比較的容易であるが、河川や海等に漏水している場合や、ユーザーの一時的な大量使用の場合は、原因究明に時間がかかり、配水池の水量低下による断水を招く恐れがある。

監視データの活用や新技術の導入により効率的に原因究明(短時間に異常流量が発生している区域を絞り込める)する方法が考えられないか。

F-11 スマートシティ推進のためのデータプラットフォームの構築

呉市では、スマートシティの実現に向けた取組を加速したいと考えており、その推進の核となる、様々な領域のデータの蓄積や分析を可能とするデータ関係基盤（データプラットフォーム）の構築を考えている。

現在、次世代モビリティ導入に向けた交通社会実験を行っており、これにより新たに得られるデータや3D都市モデル（3Dマップデータ）の他分野での活用なども検討している。

については、呉市にとって、どのような規模のプラットフォームが必要か、どのようなデータが有効かなど、構築の手法も含めて調査研究したい。

【参考】

現在、二次利用可能なオープンデータは、避難所一覧、公共施設一覧など21種類

<https://www.city.kure.lg.jp/soshiki/36/opendata-index.html>

3D都市モデル（3Dマップデータ）

<https://www.mlit.go.jp/plateau/>

3D都市モデルの活用によるデジタルトランスフォーメーションの推進

国土交通省において、現実の都市をサイバー空間に再現する3D都市モデルのオープンデータ化事業「Project PLATEAU(プラトー)」の2020年度事業として、全国56都市が3D都市モデル化され、WEBサイト上で公表されている中、呉市もその一都市として選ばれており、3D都市モデルを閲覧することが可能となっている。

現在の呉市の3D都市モデルは、二次元の地図に建物・地形の高さや形状などのデータを掛け合わせて作成した三次元の地図に、用途地域など各種都市計画情報に加え、ハザードマップや一部地域の人流などのデータを重ねて、可視化されている。

呉市では3D都市モデルの今後の利用として、浸水リスク等を視覚的にわかりやすく市民に発信するツールとして活用するとともに、人流データを可視化することで、地域内の混雑状況や回遊ルートを把握し、これをもとに、現在進めている呉駅周辺地域総合開発におけるJR呉駅前のにぎわい創出に向けた施設配置の検討や、JR呉駅周辺と中心市街地との回遊性等を把握することをはじめ、これらのデータをオープン化することで、民間による不動産開発やMaaSの促進など、更なる活用を目指している。

3D都市モデルのデータを用いたデジタルトランスフォーメーションの更なる推進に向け、その利活用について御提案いただきたい。

【参考】

3D都市モデル(3Dマップデータ)

<https://www.mlit.go.jp/plateau/>

呉駅周辺地域総合開発を起点としたスマートシティの実現

【背景】

■ 現在、呉市では、次の5つのビジョンを掲げ、次世代型総合交通拠点の整備や、そごう呉店跡地を活用した複合施設の整備などを総合的に進める「呉駅周辺地域総合開発」に取り組んでいる。

(詳細は「呉駅周辺地域総合開発基本計画」等

URL <http://www.city.kure.lg.jp/uploaded/attachment/54070.pdf>)

【呉駅周辺地域総合開発の5つのビジョン】

- ① 交通まちづくりの起点となる“次世代型”総合交通拠点の形成
- ② 市民と来訪者が憩い、賑わい、快適に移動できる駅前空間の創出
- ③ 災害時にも頼りになる防災対応型交通拠点の形成
- ④ 歩きたくなる・住みたくなる「心地よく過ごせるまちなか」の形成
- ⑤ 「公・民・学」一体で課題を解決し続けるまちづくり

■ また、その重要な要素となる呉駅前広場の再整備については、次の5つの整備方針を掲げ、「一般国道31号呉駅交通ターミナル整備事業」として、国直轄による事業化が決定した。

(詳細は「国道31号等呉駅交通ターミナル整備事業計画」等

URL <https://www.cgr.mlit.go.jp/hirokoku/kurebasuta/pdf/jigyoukeikaku.pdf>)

【一般国道31号呉駅交通ターミナル整備事業の5つの整備方針】

- ① モーダルコネク機能の強化
- ② 呉駅周辺地域の交通円滑化
- ③ 次世代モビリティ等との連携による移動利便性・回遊性の向上
- ④ 防災機能の強化
- ⑤ 官民連携による計画の具体化

■ 一方で、呉市全体においては、少子化・高齢化への対応、観光消費額の拡大、住民サービスの維持向上等多くの問題を抱えており、組織の枠を超え、課題解決に向け市全体で取り組まなければならない。

■ こうした背景を踏まえ、呉市では、上記の「5つのビジョン」・「5つの整備方針」に適合し、かつ、市全体の課題解決にも資する提案を求める。以下に詳述する。

【課題類型1】

呉駅交通ターミナルの機能拡充に向けた課題

国のバスタプロジェクトの一環として整備を進める呉駅交通ターミナルでは、1階にバス・タクシーの乗降場と一般車乗降場、2階に待合施設やデッキ広場を整備することとしている。

総合交通拠点にふさわしい機能導入に向けて、以下が課題となる。

G-01

呉駅交通ターミナルの機能拡充に向けた次世代モビリティの実装及びそのビジネスモデルの構築

市全体で、公共交通の利用促進、担い手不足、運行の効率化、利便性の維持・向上が課題となっている。

次世代モビリティの実装は、こうした課題を解決する一手法であり、呉市においては、令和元年度に水素バス走行実験、令和2年度に自動運転バス走行実験を実施し、また、令和3年度には自動運転の実装に向けた道路環境の整備を行う予定である。

しかしながら、将来の実装に向けてはハードの整備だけでは不十分であり、持続可能なビジネスモデルの構築が課題となる。

【解決のイメージ・例】

- 決まったルート of 定時データが得られるという自動運転バスの特性を活かし、自動運転車両の走行により得られるデータ(ビデオ画像やセンサーデータ)を、人流分析、警備、インフラ管理など各種ソリューションサービスで活用し、収益化
- 交通関連情報等を活用して購買支援、来客支援等につながるMaaSを導入し、店舗協賛金等により収益化

G

都市基盤(呉駅周辺)分野

G-02 呉駅交通ターミナルの機能拡充に向けた防災機能の強化

平成30年7月豪雨の経験等を活かし、交通ターミナルにおいては、災害時の一時的な避難場所や帰宅困難者の受け入れ空間として活用できる機能、さらには、情報発信機能(次の【課題G-03】で詳述)の導入を目指しており、これらに係る機能強化が課題となる。

【解決のイメージ・例】

先端技術を活用し、災害時における電力確保、通信確保、その他帰宅困難者を支援する機能を実装

G-03 呉駅交通ターミナルの機能拡充に向けた情報発信機能の強化

情報発信機能の強化は市全体の課題であるが、特に呉駅周辺地域においては、市民や来訪者に対する以下の情報を分かりやすく提供することが課題となる。

- 鉄道、バス、航路など複数の交通モードに関する情報
- 災害時には、被災状況、道路交通状況、避難者支援に資する情報等
- 平時においては、イベント情報、駐車場の満空情報、施設や交通機関の混雑度情報

【解決のイメージ・例】

デジタルサイネージやスマートフォンへの表示により情報をジャストインタイムに提供、また、これらの開発、設置、管理等のコストを抑制するソリューションを併せて実装

【課題類型2】

連鎖的開発の誘導に向けた課題(実証フィールドの提供)

呉駅周辺地域総合開発では、交通ターミナルと複合施設の整備を主とする「第1期開発」のみにとどまらず、これを起点として、周辺の低未利用地の有効活用や相乗効果を促進する連鎖的開発を目指している。

また、市全体では、少子・高齢化への対応、観光消費額の拡大、住民サービスの維持向上など多くの課題があり、その解決に向けた新技術の導入を進めるには、一定の検証・実証のフィールドが必要である。

こうしたことを踏まえ、市全体の課題解決に資する新技術の導入に際し、その実証フィールドとして呉駅周辺地域を活用してもらい、これにより呉駅周辺地域のポテンシャルを向上させ、今後の連鎖的開発の誘導を図りたい。

G-04

連鎖的開発の誘導に向けた呉駅周辺地域への居住誘導支援

コンパクト＋ネットワークのまちづくりは市全体の課題であるが、特に呉駅周辺地域においては、第1期開発においてそごう呉店跡地への居住誘導(民間によるマンション開発)を目指しており、地域のポテンシャルを高め、居住誘導に資する新技術の導入が課題となる。

【解決のイメージ・例】

先端技術を活用した、防犯、見守り支援、外出支援、ウォークスルー顔認証、エネルギー管理(HEMS, CEMS)、スマートメーター

G

都市基盤(呉駅周辺)分野

G-05

連鎖的開発の誘導に向けた呉駅周辺地域における賑わいの創出

地域拠点や商店街における賑わいの創出は市全体の課題であるが、特に呉駅周辺地域においては、呉駅交通ターミナルにおいて2階デッキ広場の整備を目指しており、この2階デッキ広場を起点とする持続的な賑わい創出に資する新技術の導入が課題となる。

【解決のイメージ・例】

先端技術を活用した、エリアへの外出支援、来店支援、購買支援、人流(密)情報表示、スマート屋台出店支援、電子図書閲覧やオンライン学習の場の創出など

H-01 森林の荒廃防止・里山保全の取組

人々の暮らしの変化とともに、森林との関わりが希薄となり、手入れが不足した森林の荒廃が懸念される状況となっている。

たとえば、宮原地区の休山中腹に分布する「里山」でも、時代の流れとともに存在を忘れ去られ、樹木は伸び放題で立ち入ることもできない状況となり、荒廃が加速している。

また、同地区内の遊休地にある樹木も年々巨大化し、地域住民は枯れ葉等の処理に苦慮するほか、暴風による倒壊の危険にさいなまれている。

これらの巨木を伐採するには重機等の大型車両が必要なため膨大な経費がかかるし、そもそも物理的な問題として重機で進入することができない箇所も多い。

人の手が入りにくく管理や活用が難しい森林の荒廃が進めば、環境への悪化や山地災害を引き起こすことも考えられる。これらの問題に対してデジタル技術を活用することで、昔のような美しい自然を再生することはできないだろうか。

H-02

循環型社会の形成に向けたごみの減量化
～ごみ分別の徹底と食品ロス削減の推進～

現在、呉市におけるごみの総排出量は人口の減少に伴い減少しているものの、一人当たりのごみ排出量は横ばいで推移しており、資源のリサイクル率も低下の傾向にある。

リデュース、リユース、リサイクルの3つのRに取り組み、ごみの焼却や埋立処分による環境への悪い影響を極力減らし、限りある地球の資源を有効に繰り返し使う社会(=循環型社会)を形成していくため、住民のごみ分別の意識を高めたい。

また、食品ロス(手つかず食品や食べ残し等、まだ食べられるのに捨てられてしまう食品)を削減することも、家庭から出るごみの減量化に向け解決したい課題の一つである。

デジタル技術を活用し、これらの課題を解決することができないか研究していきたい。

【目標】

- ・一般廃棄物のリサイクル率15.3%(R元年度実績:14.0%)
- ・一人1日当たりのごみ排出量930g(R元年度実績:962g)

I-01 公文書の保存方法について

現在、公文書は、紙の文書を前提としたファイリングシステムにより、管理・保存しているが、電子決裁等の導入に伴い、今後、保存すべき公文書の選別や紙と電子データの取り扱いなど、公文書の保存方法について運用を見直す必要が生じている。

また、本庁で発生する永年保存文書は、書庫にて保存しているが、新庁舎建設時に想定していたペースを超える年間180箱程度の文書保存箱が発生しており、現状のままで推移すると、令和11年度末には書庫の容量を超える状況にある。

これら公文書の保存方法の課題解決に資する、技術提案を求めたい。

新技術等の導入による庁内業務の改善 (事務の省力化とミス発生防止)

市役所にはさまざまな業務があるが、仕事の性質上、限られた人員で従事するものや事務作業量そのものが多く、職員の負担軽減とともに事務処理におけるミスの防止に努める必要がある。

次に掲げる事務を一例として、新たな技術の導入によって、これらの業務の効率化や最適化を図ることで、その効果を組織内の人的リソースの活用へと波及させることができないか。

【国の基準に準拠した条例改正作業】

中核市移行に伴い、国が示す基準を参酌するなどして基準を定める条例(基準条例)を制定する件数が増加している。基準条例は、国の見直しに合わせて、短時間で膨大な改正作業が必要になるが、実際には、ほぼ国の基準どおりに改正されるものが多いため、改正作業そのものが非生産的なものになっている。こうした条例改正に係る事務の省力化とミスの発生防止を図る方法が考えられないか。

【旅費支給事務】

旅費支給事務は、職員が経路や時間等を確認し、システム(庶務事務・財務会計)への入力により旅行命令等を作成しているが、複雑な経路となる場合もあり、支給基準やJRや航空機等の運賃などの知識が必要となるなど、職員の事務的な負担は大きい。

パック旅行商品の利用や複雑な行程の旅費の計算などにも対応できるような方法により、各課での事務の効率化・負担軽減を図ることができないか。

(参考)

年間の旅行命令(主に県外出張) 約800件(上下水道局を除く。)

【人事異動作業】

人事異動の作業は、限られた人員で対応する事務であるが、業務の過程には単純な入力作業などもあり、自動化・省力化を図ることができないか。

また、異動作業そのものをAIなどの活用により最適化した組織構成をした上で、職員が手を加えるという補完作業によって業務を効率的に進めるとともに、過大な事務負担となっている異動作業を少しでも軽減することができないか。

(参考)人事異動の作業フロー

- ① 10月下旬～12月下旬 自己申告書の提出
- ② 11月上旬～12月下旬 人事異動内申書の提出
- ③ 年末～1月第1週 自己申告書・内申の入力作業(アクセス)
- ④ 1月第2週～第4週 人事異動課長ヒアリング
- ⑤ 1月下旬～3月上旬 人事異動作業
- ⑥ 3月上旬～4月1日 内示・辞令交付準備等

【災害時における勤務状況の確認作業】

自然災害の発生が想定される場合には、避難所の開設、現場のパトロールなど、職員の勤務時間が不規則になり、特に、平成30年7月豪雨のような大規模な災害となった場合は、職員の勤務状況等の確認が非常に煩雑な事務となるが、多くの職員が災害対応に従事するため、こうした事務処理を少ない人員で対応しなければならない。

自然災害が頻発化している状況を踏まえ、災害対応に従事する職員の勤務時間の確認作業及び給与支給事務を効率化することができないか。

(参考)避難所開設従事職員の確認フロー

- ① 避難所配置職員→地域協働課へ報告
- ② 地域協働課で勤務時間等の確認・取りまとめ
- ③ 地域協働課→人事課へデータ提供
- ④ 人事課の給与支給に反映

※平成30年7月豪雨における職員の時間外勤務入力件数のべ24,781件(7月申請分 17,887件, 8月申請分 6,894件)

【障害福祉サービスの支給決定事務】

呉市の障害児・者に対する福祉サービス利用者数は毎年増加傾向にあり、近年では虐待や引きこもりへの対応など、その支援内容も複雑化・高度化している状況である。

これら障害者の日常生活や就労等に向けた支援に係る障害福祉サービスの支給決定事務は、利用者の増加に伴う処理ケースの増加により、システム端末への入力作業や書類の作成に要する事務の負担が大きくなっている。

また、支給決定に至る一連の事務について、ミスの防止のために二重・三重の確認を行っているが、かなりの時間や労力を要している状況である。

については、こうした事務を迅速かつ正確に行うことができないか。

(参考)

障害福祉サービス利用者数

平成27年度 18,919人→令和元年度 21,567人(+2,648人)

障害児に対する福祉サービス利用者数

平成27年度 7,704人→令和元年度 10,739人(+3,035人)

検査・照合・仕分業務等の効率化 (地方債償還事務, 備品等の照合・検査事務)

市役所の業務の中には、地方債の償還事務や登録備品の検査や照合事務といった直接的な市民へのサービスではないものも多く存在している。

これらの業務は、膨大な分量を適切に処理する上で多くの時間と労力を要しており、新技術等の導入によって改善することができれば、省力化・効率化によって生じるマンパワーを政策立案や他の市民サービスに振り向けることが可能となるのではないかと。

【既往の地方債償還事務】

地方債の償還については、財務省や地方公共団体金融機構、各金融機関等から償還期日(年2回)に応じて、振込依頼書及び内訳書が送付される。

既往の地方債については、市がシステムで管理している償還予定表とこれらの内訳書と突合させ、それぞれの事業会計(一般会計, 港湾整備事業特別会計, 集落排水事業特別会計等)に仕分けして支払手続を行っているが、現在はこの仕分け事務を手作業で行っており、短時間で正確に実施することが課題となっている。

(参考)

償還表突合件数(令和2年度) 約3,800件

(償還先内訳) 財務省分 1,400件

金融機構分 1,000件

その他 1,400件

【備品の照合・検査事務】

市が所有している備品については、備品台帳と一致させ、効率的かつ適切な備品管理を行うため、呉市物品会計規則では、年1回以上備品台帳と備品の実数量を検査・照合すると定めている。

呉市の備品は約9万個あり、それぞれの課ごとに備品の登録をし、管理しているが、登録の多い課では、1つの課で5千個以上の備品を管理している。

全ての備品の検査・照合をすることは、膨大な時間と労力がかかるため、これら実際の備品の検査と台帳との照合作業を省力化・効率化することはできないか。

(参考)

登録備品数 約90,000個

うち重要物品 2,854個

※重要物品は、財産に関する調書に記載している取得時の価格が100万円以上の備品

【インフラ施設の台帳管理】

道路附属物(道路照明, カーブミラー, 防護柵等)の維持管理に必要な台帳について、登録や更新作業が複雑であるため、適正に台帳に反映されていないことがあり、現況と齟齬が生じるケースがある。

膨大な数の道路附属物の現況を的確に把握し、将来にわたって適正に管理していくため、誰もが登録・更新しやすい台帳管理方法となるよう、効率化を図ることができないか。

I-04 予算編成業務の効率化

毎年度の当初予算編成作業は、編成方針に基づき予算担当課が要求した内容を、主に財政課がヒアリングし、最終的に首長による予算査定を経て調製されることとなる。この一連の編成作業におけるヒアリングなどは、施策や制度の概要に関する資料の作成、実績データの把握、他手法との比較検討など、金額の妥当性を担保するために必要な過程であるが、相当な時間や労力を要しており、かなりの事務負担となっている状況である。

こうした予算の編成作業は、重要な業務の一つであるが、AIによる分析やRPAによる自動化などにより、事務の省力化・効率化(高度化)につながる方策が考えられないか。

【システム関連経費の妥当性確認】

情報統計課による各種システム関連経費の妥当性について、ベンダーやシステム担当の部署からのヒアリング等を行っているが、業務内容やシステム構成の把握など、チェック業務に対する負担が大きい。また、ヒアリング結果に関する資料作成における省力化なども課題である。

【データ活用による分析】

過去実績の推移、対象者数の動向、国の制度改正の影響など、さまざまな条件を吟味して予算額の査定を実施しているが、こうしたデータをAIによるシミュレーションで推計することで、査定作業を効率化することができないか。

また、こうした新技術を導入することにより、増減要因分析、精度の高い予測値の算出など、高度な分析結果が使えれば、中長期的な財政シミュレーションにも活用することができないだろうか。

I-05 利便性を犠牲にしない自治体セキュリティの環境構築

平成27年に発生した日本年金機構の情報漏洩事件を受け、呉市では総務省の「地方公共団体における情報セキュリティポリシーガイドライン」で提示された「自治体情報システム強靱性向上モデル」に基づき、ネットワークをマイナンバー利用事務系、LGWAN接続系、インターネット接続系の3つに分離したうえで、多要素認証の導入やUSBメモリ等の使用制限などを行い、自治体としてのセキュリティ強化を行っている。

自治体では、住民の大切な個人情報を取り扱う業務も多いため、セキュリティ上の制限をかけることは必要だが、セキュリティを強化すればするほど事務作業が複雑化し、職員にかかる負荷も大きくなっている。

迅速な市民サービスを提供するためにも、効率性や利便性を損なうことなく、コストはできるだけ抑えて、強固なセキュリティ環境を構築することができないだろうか。