

# ロボット振興ビジョンが目指す、将来の南相馬市 未来を実現できるまち



南相馬市 経済部 商工労政課 ロボット産業推進室

公式Facebook「ロボ in 南相馬」



# ロボット振興ビジョンが目指す、将来の南相馬市

## 未来を実現できるまち

南相馬市では、市民、地域の企業、教育機関、現在市内各地や福島ロボットテストフィールド内でロボットに関する取組みを行う事業者等が連携する様々なチャレンジを応援しています。こうしたチャレンジの成果が、市民生活、地域の中に溶け込むことで、ロボットと人々が共生し、市民の笑顔と高い付加価値を生み出すまちの実現を目指します。

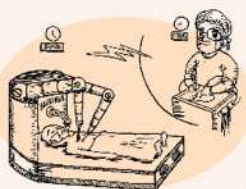
ロボットと共存 × 人の生活に潤い

### 便利で笑顔が溢れるまち



買い物や調理・配膳の利便性向上

高齢者でも自由なく労働・旅行等を体験



遠隔地や機械による介護・医療の効率化

農業従事者や事業者の労働環境の改善



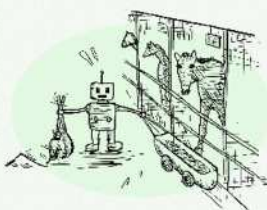
ロボット技術 × 伝統文化

### 未来と伝統文化の融合



甲冑師等の伝統技術を絶やさないように承継

馬の飼育負荷の軽減による馬の減少抑制



相馬野馬追等の伝統文化を紹介し承継

南相馬市の伝統文化とロボットの融合



テクノロジー × 観光資源

### テクノロジーと観光の融合



観光地における自動走行で移動負荷軽減

施設整備の自動化による維持負担軽減



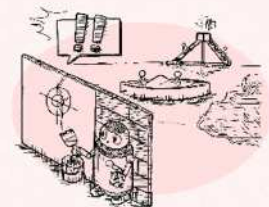
相馬野馬追やサーフィンなどをバーチャル体験

ロボット運動会等を新たな観光資源に



経験 × 安全安心

### ロボットを生かした防災減災



故障等を検知し自動で修理・修繕対応

ロボットを生かして事故を未然に防ぐ



災害を疑似体験し知識向上

事故・災害等をロボットにより発生後迅速対応



# 1 . はじめに

平成29年5月に策定した「南相馬市ロボット振興ビジョン」において、南相馬の目指す姿として7本の柱を掲げ、当該柱に沿って、南相馬市は、様々な取り組みを行ってきました。

市内においてロボットに関する様々な取り組みが実施されるよう事業者の活動拠点を整備しました。福島イノベーション・コースト構想の一つである「福島ロボットテストフィールド」の整備を福島県と連携して取り組んできました。福島ロボットテストフィールドは、令和2年4月の全面開所に向け、順次、施設が整備されている状況です。また、隣接する復興工業団地は、令和元年8月に完成を迎え、既にロボット関係の事業者の進出が決まるなど、活動拠点としての役割を担い始めています。さらに、令和2年には、福島ロボットテストフィールドの近接地に復興賃貸事業所の建設が完了することが見込まれており、貸事務所、貸工場が事業者に新たに提供されることで、市内のロボット関連の取り組みが加速していくことが期待されています。

また、市外から多くの事業者が南相馬市に進出し、ロボット関連の様々な取り組みを開始しています。大企業、ベンチャー企業など、様々な事業者と市が連携協定を締結し、ドローンの開発、ロボットの利活用に関する実証試験などを支援してきました。今後、これらの取り組みの成果が南相馬市をはじめ、様々な場所で展開されていくことが期待されています。

こうした活動拠点の整備や市内における様々な取り組みの成果は、市民の生活の中にも広がっています。例えば、市内の小中学校では、福島ロボットテストフィールドへの視察を通じて最先端の研究を学ぶこと、ドローンを活用した授業の実施により、先端技術による学習効果の体感やプログラミングを用いたプログラミング的思考の体験などが行われています。

今後、南相馬市復興総合計画後期基本計画（平成31年1月策定）の復興重点戦略で掲げられた「福島ロボットテストフィールドを核とした新産業創出と人材誘導」の実現を加速化させるためには、これまでの取り組みを基礎として、より市民、地元事業者等の市内関係者と福島ロボットテストフィールドやロボットに関する取り組みを近づけていくことが必要不可欠です。そのため、今般、「南相馬市ロボット振興ビジョン」を推進した将来の南相馬市について、ロボットに関する取り組みが市民生活、地域に溶け込む絵姿（ビジョン）を示し、ロボットに関する様々な取り組みを加速化させていくことを目指します。

# 南相馬ロボット振興ビジョンの主な成果

## 【南相馬ロボット振興ビジョン】

### 1 ロボット人材輩出のまち

ロボット関係者等と市内企業、児童・生徒・学生等、商工会議所・商工会等を含めた地域のまちづくり機関等が触れ合う機会を創出。

### 2 ロボット技術革新のまち

ロボットテストフィールド等を活用する交流人材や企業がロボット政策を進める国・県と連携を深めながら、国・県・市の支援策を活用。

### 3 ロボット産業集積のまち

ロボット産業の活性化及び集積を促し、設計から製造までを南相馬で行う「Made in Minamisoma」のロボットを世界に向けて発信。

### 4 ロボットベンチャー輩出のまち

クリエイターの創業をサポートする体制を整備するとともに、新しいものを受け入れる・チャレンジする文化を醸成。

### 5 日本の競争力の源泉、ロボット教育先進のまち

小・中学生からロボット等先進技術に触れ合う機会を創出。また、研究者・技術者・企業等による出張講義や大学等との研究機関と連携し、教育を活性化。

### 6 世界一口ロボットの実証・チャレンジがしやすく、ロボットが日常に溶けこんだまち

市内の各施設にロボット・先進技術を導入・活用するとともに、イノベーションを起こすべく取組を進める人・企業を支えるため市が県と連携し積極的な取り組みを実施。

### 7 ロボットを活用したツーリズム・スポーツのフロンティア

ロボット国際競技大会、ドローンレース大会等のイベントの開催やアニメ・ゆるキャラ等を活用した取り組みを進めるとともに、社会インフラを整備し最大限活用。

## 【主な成果】\* 括弧内数字がビジョンの柱と対応

ロボット関連企業等と市内企業のマッチングにより、新たにロボット関連産業分野に進出する市内企業が増加。(1)

県の地域復興実用化開発等促進事業費補助金等を多くの企業が活用し、ロボット関連分野における新たな技術開発が推進。(2)

貸事務所（新規産業創造センター）を整備したことにより、複数のロボット関連企業が新たに市内に拠点を設置。(3)

復興工業団地等を整備し、国の自立・帰還支援雇用創出企業立地補助金、市の企業立地促進事業補助金を活用することで、工場等の誘致を促進。(3)

新たな貸事務所・貸工場を整備することで、ベンチャー企業等のチャレンジを支援する体制を構築。(4)

ドローン教室等を通して、小中学生が先端技術と触れ合う機会を創出し、2,200名以上がドローンを体験。教育機関でもロボットを活用した授業が活性化。(5)

福島ロボットテストフィールドを含む市内での実証実験が実施しやすい環境を整備することで、ロボット技術の実用化を目指した世界初・国内初の取り組みを推進。(6)

関係者が約500名となる大規模なロボットのフィールド評価会「imPACTタフロボティクスチャレンジ」の開催を、商工会議所、福島イノベーション・コースト構想推進機構、市が連携して支援。(7)

## 2 . 未来を実現できるまち

南相馬市では、ロボットに関する様々な取組みが行われています。今後、こうした取組みを加速化していくためには、市内で行われるロボットに関する取組みの成果が何らかの形でまちに還元され、南相馬市をどのようなまちにしていきたいのか、その絵姿（ビジョン）を示すことが必要不可欠です。

そこで、南相馬市が将来にわたって大切にしたい価値に着目し、南相馬ロボット振興ビジョンに掲げる7本の柱の取組みを進めた先にある、ロボットや関連するテクノロジーが加わることで実現されるまちの将来像を示すこととしました。

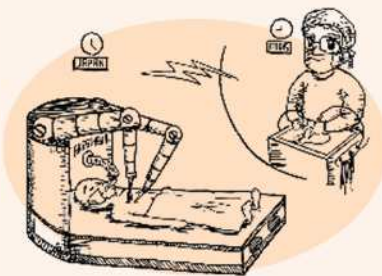
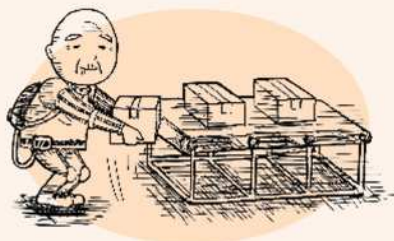
南相馬市の大切にしたい価値として、人（元気な高齢者、伝統技術等）、文化（馬事文化等）、くらし・環境（豊かな自然、地域コミュニティ、製造業、災害の経験等）などが挙げられます。こうした価値を将来にわたり維持、発展させていくために、ロボットや関連するテクノロジーをどのように活用し、人々との共生を図るかを4つのテーマで整理しました。

1つ目は、「便利で笑顔があふれるまち」、2つ目は、「未来と伝統文化の融合」、3つ目は、「テクノロジーと観光の融合」、4つ目は、「ロボットを活かした防災減災」です。これら4つのテーマの実現に向け、南相馬市では、市民、地域の企業、教育機関、市内各地や福島ロボットテストフィールド内でロボットに関する取組みを行う事業者等が連携する様々なチャレンジを応援していきます。

こうしたチャレンジの成果が、市民生活、地域の中に溶け込むことで、ロボットと人々が共生し、市民の笑顔や高い付加価値を生み出す「未来を実現できるまち」の実現を目指します。

# サブテーマ 1 便利で笑顔が溢れるまち

## ～ ロボットと共存 × 人の生活に潤い ～



南相馬市の強みには、元気な高齢者をはじめとした多様な人材や東日本大震災、福島第一原子力発電所事故にも負けない地域コミュニティが挙げられます。

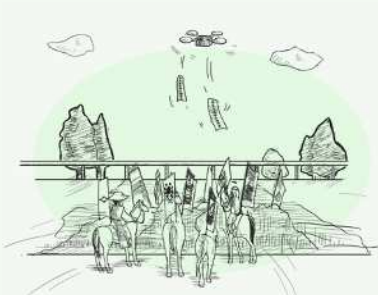
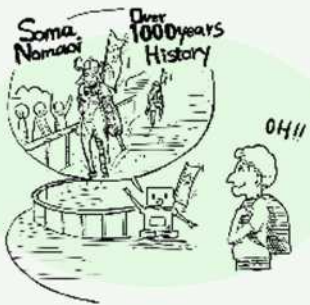
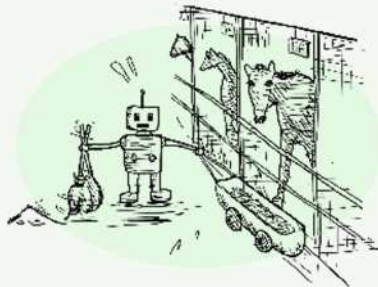
こうした価値を大切に、高齢者をはじめとする地域の人々とロボットの共生が進むことで、人々の生活が便利になり、市民が地域コミュニティの中でいつまでも笑顔で生活できるまちのイメージを創造しました。

(人々とロボットの共存イメージ)

- 買い物や調理・配膳といった日常のシーンでロボットが活躍し、生活の一部に溶け込んでいる。
- VR ( virtual reality ) を利用した買い物環境や配送の自動化等により、買い物の利便性が向上している。
- 高齢者がロボット技術を使うことで、いつまでも不自由なく旅行などの趣味を楽しむことができ、また生き生きと仕事ができる。
- ロボット技術を活用した利便性の高い医療やコミュニケーションを補完する技術が生活を助ける。
- ロボット技術を活用し、農業者や漁業者が重労働から解放され、労働環境の改善、担い手不足の解消、収入増にも寄与する。

# サブテーマ2 未来と伝統文化の融合

## ～ ロボット技術 × 伝統文化 ～



南相馬市には、一千有余年もの間、連綿と続く馬事文化「相馬野馬追」があります。こうした文化を大切に守り続け、未来につなげるためにロボット技術が活躍します。

( 伝統文化の中でロボット技術が活躍しているイメージ )

- ロボット技術により甲冑師等がもつ伝統技術を再現し、次の世代に承継する。
- 甲冑のレプリカをロボット技術で簡易に製造、販売し、伝統を守りつつ、高い価値を生み出す産業につながっている。
- 馬の飼育をロボットがサポートすることで、人の負荷を軽減し、人と馬が触れ合う時間を増やし、馬と人との絆を強めてくれる。
- 遠隔地の人たちに相馬野馬追の文化を疑似体験をしてもらうことで、より多くの人に相馬野馬追の文化の良さを知ってもらう。
- VRを活用した乗馬体験により、乗馬訓練をサポートし、乗り手を育成している。
- 伝統文化の中にロボット技術も溶け込み、文化伝承の一部を担っている。

# サブテーマ3 テクノロジーと観光の融合

## ～ テクノロジー × 観光資源 ～



南相馬市では、海や山といった自然の観光資源も豊富にあります。北泉海岸や烏崎海岸はサーフスポットとしても国際的にも知名度を持つ場所となっています。かつて東日本大震災前にはキャンプ場もあり多くの人でにぎわいを見せていました。

このような観光資源は、ロボットをはじめAI（artificial intelligence、人工知能）やIoT（Internet of Things、モノのインターネット）の技術により、将来も安全で魅力あふれる場所であり続けます。

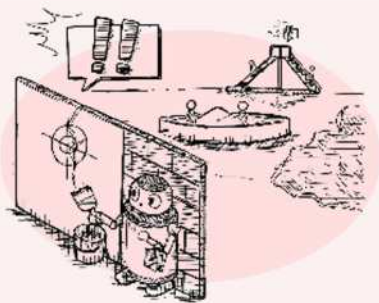
（テクノロジーが観光と融合したイメージ）

- 搭乗型移動支援ロボットや電動キックスクーター、自動運転等のモビリティが観光地での移動負荷を軽減し、快適な移動を実現する。
- 海岸では、波の情報が利用者に随時提供され、良い波に乗ったサーフィンや安全な海水浴ができ、賑わいを創出している。
- 観光施設等の維持管理にロボットを用いることで、人の作業負担の軽減するとともに、いつもきれいで人々を歓迎する施設づくりを助ける。
- 相馬野馬追をイメージした乗馬、市内のサーフスポットを再現したサーフィンなどを体験できる施設などが新たな観光資源になっている。
- 運動会のような人々のレクリエーション活動にもロボットが溶け込み、こうしたイベントが新たな人々との交流の機会となっている。



# サブテーマ4 ロボットを生かした防災減災

## ～ 経験 × 安全安心 ～



南相馬市は、2011年3月11日に発生した東日本大震災・福島第一原子力発電所事故を経験しました。

こうした被災経験を活かし、全国各地で発生する自然災害時に役立つ体験学習やIoT技術を活用した防災・減災に取り組み、将来にわたっての安全安心な暮らしにつなげるとともに、他の地域にも安全安心をこの地から展開していきます。

(防災減災にロボットが活かされるイメージ)

- 施設の維持管理にAIやIoT技術が活用され、施設の老朽化、故障等の異常を予知、検知し、ロボット等が自動で修繕し、安全性を高める。
- 災害時の人命救助等にロボットを活用し、二次災害の発生等を未然に防ぐ。
- 自然災害等に備え、VR技術等を活用した、災害発生時の疑似体験を通じ、防災や減災意識の向上と災害の知識普及につなげる。
- 事故・災害等が発生した際に、ロボットやドローン技術が迅速に情報収集等に活躍し、被害拡大を防止する。