

募集件名：スーパーシティにおいて実現したいアイデア及び意見

募集期間：令和3年3月16日から3月31日17時30分まで

募集方法：東北大学Webページからのオンライン回答

収集内容：氏名、職業、性別、会社名・学校名、役職名・学年、年齢、スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見、アイデア・ご意見の詳細な内容

回答数：174件

※回答のうち、性別とスーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見、アイデア・ご意見の詳細な内容について、特定の個人名、企業名、URL等を黒塗りにしています。

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
1	未記入	未記入	少子高齢化対策を講ずるのが急務だが、少子化が進まざるを得ない前提で、compactcityの一環であるsupercity構想が浮上している。過密化すると、長周期地震動に対する高層建築物の揺れ、開削工法に拠る地下化は高価となり、SARS-CoronaVirus2の英国由来の変異株が仙台市で感染拡大している事から、過密を避け、宮城県規模の構想を進めるのが適切と私は判断する。過去に津波が到来していない高台で地滑り又は液状化のriskが低い地域に、地震時に滑り易い盛土で形成せずに、住居を移転する。法人税を下げ、海外に移転した製造業を津波が到来していない平地等に誘致し、東北大生の就職先を創出する。材料や製品の運搬には港湾を整備した船舶及び鉄道を整備した貨物列車、道路を整備した貨物車を用いる。東北地方太平洋沖地震に因る津波で爆発した東京電力・福島第一原発に近く、津波を受け難い一方、海溝型直下地震を周期的に受ける東北大の青葉山campusに放射線研究所を設置する立地計画は、ほぼ適切と言えるが、原発が都心でなく半島先端に爆発恐れを考えて立地された事を踏まえると、CO2等の地球温暖化gasを放出しない自然energy及びH2energyを開発するのが基本だが、原発を造らざるを得ない場合、■■■の範囲で被災の影響が小さい山間部又は岩塩や泥岩等の緻密な地下に発電所を造り、■■大学も管轄するのが適切と私は判断する。これは■■■に示唆を受け、■■■に提案して修得した案である。
2	男性	市民目線が同構想のメイン趣旨なので「キャンパスに市民を取り込み、市民が自らキャンパス内で未来社会を常に体験する」構想がよいと思います。	<p>【全体】</p> <p>①スーパーシティとは、「住民目線での未来社会の前倒し実現」を目的としているので、外形的には全体構想の一部分だとはしても、その構想にはその視点が必要。</p> <p>②その点で、東北大学構想は、最終的には大学を発展させるためにこの構想を利用しようとする意図は本質的に正しいと思うが、外形的に住民目線がでておらず、供給側のスタンスが外形にでていいる。外形的にということであれば、イメージ図の矢印が全く逆で大学キャンパスから矢印が市街地にのびている、外形的な住民目線ということであれば、大学キャンパスに市民を取り込んで、未来社会を前倒ししてもらおう、というスタンスを外形的に見せることが必要。</p> <p>③スタンスとしては、青葉山・川内キャンパスに市民にはいってもらい、大学の持つ先端的な技術を生かして、そこに共創する企業・ベンチャーとともに、老若男女の市民・学生・児童が未来社会の実証を「楽しんで」前倒し的に体験してもらおうというスタンスを前面に出すことが必要と考える。※そのことによって、机上ではない実際のニーズに沿ったテクノロジーカルなものも大学内にも生じ、効果的な社会実装につながる大学発ベンチャーや技術移転、企業誘致なども増加し、そのことに連動して学内アカデミアの研究資金も増え、学生も幅広い多様な人材が集積されることとなる。その意味で、スタンスの表現という観点で打ち出し方の工夫が必要と考える。</p> <p>【テーマ】</p> <p>①掲げられているテーマは、領域的には内閣府がサンプル的にイメージされている領域を設定されており、特段の異論はないが、一般論的なテーマ設定であり、このことから、「未来社会の前倒し実現」というイメージがわからないので、表現の工夫も必要と考える。</p> <p>②テーマ内で示されている「例」もどちらかという供給型の例示であり、住民目線での、という例にはなっていないと思われますので、例えば、「杜の都仙台が目指すグリーンなまち」ということに対し、未来の仙台市がどういうグリーンな街になることを住民は望むのか、という点での深掘りが必要かと思えます。</p>

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
			<p>例えば、環境的にグリーンな街ということであれば、排ガスを出す車の走らない街、二酸化炭素を吸収する緑に建物や道脇が覆われている街、といったような「あるべき姿」を例示として出していくことが表現上の工夫となると考えます。そうしないと、どのような社会を仙台市*東北大学が目指し、市民に提供するのかのイメージが評価者にはわからないと思います。</p> <p>③その意味で、テーマについては、どのような未来社会を目指すのか、あるいは前倒して見せるのかの全体像から導かないとなかなか未来社会との連動性は理解できないと考えます。そのため、東北大学*仙台市の構想では、こういう全体像を見せたいから、こういうテーマ設定をしているんだというビジョンをまず当初に具体的に示すことで、個々のテーマ設定の意味・意義についての理解が深まると考えます。</p> <p>④私見としては、中国杭州市のような「管理型未来社会」を目指すのか、市民側に主体性のある「自由裁量型未来社会」を目指すのか、という二つの対極的なビジョンがあると思いますが、どちらかという「自由裁量型未来社会」を目指すビジョンが仙台市には相応しいのではないかと考えます。仙台市あるいは東北大学は、自然と学問が調和する都市として発展してきた街であり、大学でもあるかと考えますし、「調和」という概念は管理型社会にはない観念であり、姿だと思ふからです。</p> <p>⑤また、テーマの例示であげられているような内容は、ツールとして市民が未来社会を快適に過ごすためのツールとして裁量的に使いこなすものとして例示がされていると思われますので、その発想の根幹にこそ、導かれるビジョンがあるのではないかと考える次第です。</p> <p>これらの観点で、ポイントとしてコメントすれば、</p> <ul style="list-style-type: none"> ●テーマや例示については、上記で例として記載するような具体的な姿を現す表現のご工夫をする。 ●テーマの根幹となるビジョン（自由裁量型未来社会）を明確に打ち出して、それにそれぞれのテーマがどう連動し、機能するのかをお示しいただくということかと考えます。 <p>【仙台市が目指す未来都市像との関連性でもテーマ設定は変わるのでは】</p> <p>①スーパーシティ関連法改正の前に構想とりまとめの段階で新規開発型が7都市、既存都市域開発型が50市ほどアイデア出しを行っている。その例を垣間見ると、ヘルスケア、防災、観光といった一定範囲にフォーカスした内容となっている。また、参考にしている海外都市の例も行政サービス電子化・連動スマート化、市民参加型DX、スマートモビリティ型と一定のフォーカスがなされている。これらは、内閣の報告書の参考例として記載されているので、一定程度フォーカスしたものを掲載している意図を考えれば総花的なものも求められていない可能性が高いと史料されるので、仙台市*東北大のビジョンにふさわしいフォーカスのあて方をすべきと考えます。</p> <p>②その意味で、仙台市がどのような未来都市をイメージされているのか、全体像のお示しがないとテーマ、あるいはアイデア出しの方向性が難しいところがあると思われます。今回の先端技術・アカデミアをコアにしたスーパーシティ構想のベンチマーキング的な都市といえば、つくば市があげられます。</p> <p>つくば市の同構想では、【テーマ】の欄でコメントしているように、サイエンスが売りであるつくば市のベースをもとに「人々の多様な幸せ（ウェルビーイング）に貢献する」といったイメージしやすいビジョンを示し、3つの具体的なテーマを示し、それぞれのテーマ内で市民のニーズからその未来に対応するというわかりやすい具体的実装策が盛り込まれており、アピール効果が高い構想プレゼンとなっていると思われるので、参考にすべきと考えます。なぜならば、つくば市も仙台市と同様に、アカデミアとしての■</p>

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
			<p>■大学、一連の最先端研究機関、民間企業研究機関が存立しており、科学技術先端施設としては、巨大加速器システムも存在している等類似の存在と考えられるが、つくば市の構想では特段放射光施設のような科学技術先端施設を題材にした主張・表現は取られておらず、一般的にも市民目線で放射光施設のような科学技術先端施設を考える、あるいは、市民が活用するという観点はないことから、スーパーシティ構想の趣旨の上で違和感があります。そのような観点で、放射光施設を題材として掲げるのであれば、市民目線として放射光施設が提供する、あるいは、活用する、一般社会や一般市民が理解しうる具体的な提案を記載する必要があると思います。例えば、放射光施設を使うことによって、市民の脅威となる新型病原ウィルスを瞬く間に解析し、ワクチン開発や特効薬開発に有効な科学的情報を提供し創薬を加速度的に促進することで、市民が常に健康被害に過度に怯えることのない未来社会に仙台市はなります、といったような、理解しやすい提案、解説が必要と考えます。</p> <p>【大学キャンパスを拠点として設定するというシチュエーションでのアイディア】</p> <p>①市民を取り入れるという観点 極端な例としては、市民と学生と一緒に住むスマートマンション（さすがに寮とはいかない）を民間不動産会社ブランでキャンパス内に立地（国立大学法人法規制の緩和）し、常に市民が大学の最先端技術に触れ合い、あるいはアカデミア・企業の共創で作るスマート機能を利用し、市民目線でフィードバックし早期の社会で本当にすぐに役立つサービスを迅速につくっていき、その実績をベースに国内外にビジネスとして展開していく、といったこともあるのではないかと考える。</p> <p>②また、知識・知見の探索といった市民参加型のソフトなサービス、例えば、大学が有する図書館機能は有数な知識・知見の宝庫であり、さらに、論文等のレジストリーもAI機能を使った検索システムを作ることにより、市民が期待する知識・知見がスムーズかつスピーディに提供できるスマート機能も展開できるのではないかと考える。</p> <p>③さらに、災害の場合、予防の観点で市民が知りたい情報、理解したい仕組みなどはアカデミアの外ではなかなか最先端の正確な知識・知見を常日頃から触れ合う、得るということは困難であり、その意味で、アカデミアキャンパス内で上記①のような環境ができるのであれば、アカデミアとして一方的に提供する知識・知識ではなく、市民が必要とするニーズに則した知識・知見といった情報提供が即戦力的なものに昇華していくと考えられ、その情報は世界中で一般的な市民が知りたいニーズであり、仙台モデルの災害予防教育・研修商品として展開することも可能になると思えます。</p> <p>いずれにしても、これらは市民を取り込むといった点でのアイディアであり、市民目線で見るときに、大学キャンパスとしてどのような点が展開しうるのか、柔軟な考え方、かつ、具体的な内容でのご提案が表現として出されることが重要かと思えます。</p>
3	男性	素晴らしいです	市民にさらに周知し、市民を広く取り込んで、ぜひ推進してください

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
4	男性	次世代キャンパス内輸送システムの開発と実験	<p>広大な青葉山キャンパスは、2015年に開業した仙台市地下鉄青葉山駅を中心に、半径約2km程度の範囲に広がっており、ロケーションによってはキャンパス内の移動が大きな負担となっている。現在建築中の次世代放射光施設も、駅から1km以上離れており、利用者の利便性向上は必須の課題である。そこで、大学の私有地である広大なキャンパスを利用し、オール電化かつ自動化、バリアフリーな交通システムを構築するプロジェクトチームを結成し、22世紀へ向けた新たな交通輸送システムの実験フィールドを構築する。超高齢者社会では、近所のコンビニや商店までの数百メートルの移動すら住民の負担となることが予想され、「いつでも」「どこへでも」「誰とでも」移動することが可能な交通システムの構築は、新たな社会システムを大学から発信し、世界に先駆けて仙台市を次世代交通のモデル地区として運用することが期待できる。</p>
5	男性	研究者育成ジュニアスクールの創設	<p>サッカー等プロスポーツには、プロ団体がけん引するジュニア育成組織が存在するが、プロの研究者を育成する組織は現時点で存在しない。新たなサイエンスパークを構築する青葉山地区に、プロ研究者を育成するジュニア向け組織を設立し、既存の小中学校の学習では満足していない子供たちを対象に、大学や公的研究組織で活躍できる次世代の研究者育成を推進する。</p>
6	男性	ドローンによるグリーン物流・グリーン点検、効率化・低炭素化の推進	<p>航空機の最適な軌道を管理・運用するため、管制システム等について実用化に向けた研究開発を実施する。仙台市、東北大キャンパスを活用し、特区として実証試験を実施することによって、必要なドローンポート、管制技術、ドローン制御に関する技術を確立し、ビジネスに育て上げる。</p>
7	女性	東北の資源を活かした新たな産業の創出	<p>研究室で開発された先端技術を社会実装するために大学発ベンチャー（■■■■）を立ち上げ、農業も含めた資源循環を実現するための事業を展開しています。現在、下記のクラウドファンディング中で、私共のアイデアや詳細な内容をご覧いただけます。 https://■■■■</p>
8	男性	中学生・高校生の先取り大学講義受講	<p>中学生・高校生がオンデマンド形式で大学の講義を受講できるようにする。そして、その単位は、受講した大学へ入学した際は、単位取得して認められるようにする。</p>

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
9	男性	次世代放射光施設の利用の提案	<p>仙台市 x 東北大学のスーパーシティ構想の実現に向けて、現在、青葉山新キャンパスに建設中の次世代放射光施設の利用を提案させていただきます。</p> <p>放射光はこれまでも、金属・ゴム・電子部品などの工業製品の向上に大きく貢献してきました。今後も、次世代放射光施設もこれらの分野に大きな影響を与えることが期待されていますが、この提案では、提案者の専門分野である「農学」の観点から、次世代放射光施設のポテンシャルと活用提案をさせていただきたいと思います。</p> <p>2023年度完成予定の次世代放射光施設は、大学キャンパス内に位置するという点が、大きな特徴の一つとなっており、東北大学アカデミアとの融合によって大きな成果をあげることができると期待されています。また、この成果は仙台の街づくりにも大きく貢献することが期待されます。現代における、アカデミアとしての農学研究のキーワードとして、「食料」「環境」「健康」が挙げられます。これらのキーワードのそれぞれにおいて、次世代放射光がどのように仙台の街づくりに貢献できるかについての可能性を簡単に述べさせていただきます。</p> <p>「食料」に関しては、放射光によって農畜水産物の品質や安全性が科学的に評価でき、庫内外で競争力を得ることが可能となります。また農業の生産力向上や高度化は、雇用促進にもつながります。</p> <p>「環境」においては、農畜水産物を生産する環境の安全性を科学的に評価できるほか、生産性の向上を図ることが可能となります。また、街中の環境の詳細な解析・評価も可能となります。</p> <p>「健康」領域においては、創薬や次世代医療への貢献によって、関連企業が仙台圏に集うことで豊かな街づくりが可能になるだけでなく、市民の健康への関心も高まることが期待されます。</p> <p>以上のような、直接的な影響の他にも、次世代放射光施設を中心としたサイエンスツーリズムの展開や、次世代放射光によって付加価値をもった日本酒、ワイン、農産物の消費を中心としたアグロツーリズムの展開なども大いに期待されることです。さらに、仙台圏の小・中・高校生が次世代放射光見学や実習などを通じて培われる科学への関心や興味も、将来的には仙台の街づくり・人づくりに大きく貢献することになるでしょう。</p>
10	男性	東北大の得意分野であるスピントロニクスを利用した日常的なモニタとIoT	<p>あまり真剣に考えた結果ではありませんが、漠然と思っていることとして、折角スピントロニクスデバイスの研究、開発拠点が近くにあるので、大量のメモリ、センサを街に埋め込み日常的なモニタを行う。重要な点は、メモリの容量が大きく、センサの感度が桁違いに高いので、通常想定されることよりも一段階高いレベルのモニタができるのではないかと思います。磁気センサの感度は生体の信号を捉えられるまで高くなっているため、その街の住人の個人個人の健康状態まで把握できるかもしれません。このようなことができるセンサは東北大にしかできないと思います。（高感度、安価、大量生産、・・・）</p>

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
11	未記入	未記入	<p>超高齢社会の日本において、中高年層、高齢者に発症率が高い脳卒中（脳血管疾患）患者（WHO世界死亡要因第2位）の数は、111.5万人（2017年）に及び、リハビリ医療費（1名平均10,000万円/月）の市場規模は1,338億円と推定されている。また、病院退院後（医療保険適用期間外）においてもリハビリを継続する必要がある高齢者は多く、在宅でのリハビリ継続への需要は高い。さらに、仙台を中心とする東北地方の特徴として、1名の理学療法士に対する65歳以上の高齢者の割合は400～600人（理学療法白書2020）と非常に高く、今後、さらに、リハビリ従事者不足は深刻な問題として表面化ことが予想される。</p> <p>この問題を解決する手段として、オンラインを活用した在宅リハビリシステムの構築が必須である。持続的かつ強靱なオンラインリハビリ医療システムの構築に向けて以下の実証実験を可能とする施設の導入を提案する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 最新鋭のリハビリ装置を導入したスマートリハビリテーション施設 オンラインリハビリネットワークのハブとなる医療施設（医療従事者が在籍） 在宅リハビリ実施可能なスマートホームシステム（オンライン在宅リハビリ実証施設） <p>など、</p> <p>東北大学病院リハビリテーション部、医学系研究科、医工学研究科、工学研究科、情報科学研究科などが連携したリハビリ実証実験施設が望ましい。</p> <p>世界的にみても日本は高齢先進国であり、高齢者へのオンライン在宅リハビリに関する実証実験は世界に先駆けた試みであり、世界のロールモデルとなることが期待される。</p>
12	男性	学内設備の見学会の実施	学内設備と、その利用分野に関して、具体的なエピソードを交えながら見学させ、研究に興味を持ってもらう
13	男性	用途地域から見直し・規制緩和すべき	様々なことを実現しようとする際にキャンパス全体の用途地域の規制が必ず弊害として出て来るはずなので、まずはキャンパス全体の用途地域を見直して、様々なことが実現可能な地域にしていきたい。最先端のサービスは最先端の研究と一体であると考えますので、様々な研究展開が可能な用途制限の緩和(用途地域等)をお願いします。
14	男性	健康な町	市内にもっと公園を増やして欲しいです。外国には、トレーニング設備がある公園もあるので、そういった公園を増やし、誰もが、自由にトレーニングを行い、健康的な町を目指したいです。

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
15	男性	樹木の存在は街に本当に必要なのか、という調査と活用	<p>「新しい街づくり」の完成予想図には必ず植物が描かれますが、実際には販売宣伝用の飾り程度にしか扱われていないことが多いと感じています。樹木は人間にとって本当に必要なのでしょうか。スーパーシティが未来のモデルなのでしたら、樹木による人への影響をできるだけ数値化する公開調査を希望します。資材や環境保全の要素としてではなく、人の社会性や健康を維持するのにどれくらいの効果があるのか、あるいは無いのか。具体的な方法は私には思いつきませんが、数値化が難しいものだけに、長期での広範囲の調査や実験が必要でしょうし、「研究者」以外の協力も重要になると予想します。</p> <p>この研究データが、AIを活用した様々な方面のテクノロジーを繋ぐことにおいても選択肢が広がるよう活用できれば良いと思います。私は植物に携わる仕事をしています。植物に対するぼんやりとしたイメージは個々人の違いがあって良いと思いますが、職業として扱う以上、その効能についても理解を深めながら活用して、社会に貢献したいと考えます。仙台市も「杜の都」を謳うからには、その研究の最先端を進んでほしいと思います。</p>
16	未記入	人が主体となるまち	<p>最新鋭テクノロジーは便利だからヒトが使用するのではない。ヒトがあれば便利だと思えることを最新鋭のテクノロジーが解決する。高齢者ほど最新鋭テクノロジーを使えない、使わないことが多く、結果まちは何も変わらない。</p> <p>ヒトが使用するためには、何でもできるモノ、余計な機能は必要なく、個人が必要と思うモノ・機能を提供する。</p>
17	男性	AI学習環境の整備	将来を担う子供が誰でも無料でAIが学べる環境の整備
18	男性	医食融合リバーシ・トランスレーション研究構想	<p>健康長寿社会の実現は人類共通の願いです。医薬品は病と闘い健康な生活を送るために使用されますが、近年、民間療法や食事療法、サプリメント、嗜好品等と複合的に使用される機会が増大し、ポジティブにもネガティブにも様々な状況を生み出しています。本提案は、市民ボランティアの協力を得て、医療情報と生活情報を分子情報と連携したビッグデータを構築して、未発見となっている有益な医療情報を抽出（リバーシ・トランスレーション）し、創薬や医療の発展につながる仕組みの創出を目指すものです。これらの実現の過程を通じて生まれる知財を市民に還元することを以て、スーパーシティが実現できると考えています。</p>
19	男性	最新超音波計測技術を活用した災害に強い安全・安心な街づくり	災害に強い街づくりやデジタルツイン構築への貢献を目指して、構造物を壊さずに内部を可視化する最新の超音波計測の研究の社会実装を目指した検証の場としたい

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
20	女性	AI等を活用した情報の充実	<p>現在、多くの人がスマートフォンやタブレット等の機器を持っている。そこで、それらの機器から多くの情報を今以上に得られるようになり、より活用ができるようになれば時間の省エネ化や省人化に繋がるのではないかと考える。</p> <p>例えば、スーパーなどでの買い物の際、冷蔵庫と手元のタブレット等を連動することで、今自分が買いたいものは何か把握可能となる。また、商品を手取ることでバーコードをタブレットが自動で読み取り、自動でキャッシュレス決済を行うことでレジを通らずに買い物が可能になれば買い物時間の節約になると同時にタブレット上でお金の管理も節約になる。</p> <p>買い物だけでなく、タブレットで周辺の駐車場の空き情報、タクシー情報、カーシェアの情報を得たり、予約をしたりといったことが一括でできるようになれば自分に必要な多くの情報を瞬時に把握し活用できるだろう。</p> <p>このような顧客の情報を分析することで企業へも有益になるだろう。</p>
21	男性	超高齢社会にむけたX R 口腔機能管理：高齢者が住みたい都市・仙台の実現(8020運動から9028運動へ)	<p>100歳まで自分の歯で美味しく食べて、楽しく生きる</p> <p>背景: 我が国は世界一の超高齢社会を迎えている。2050年には1億人を切り、100年後の2100年には今より1/3の4800万人になると予想している。また平均寿命も2060年には男性が84.19歳、女性が90.93歳に達する。すなわち、現在65歳以上の高齢者が「4人に1人」であるのに対し、2060年には「2.5人に1人」と急増し、国民の1/3以上が65歳以上の老年人口となる。それに伴い医療費急増が大きな問題となる。</p> <p>未来創造の姿: 高齢者の口腔環境改善を行い、最後まで自分の口で食事を楽しむことを可能とする。これまでの「歯科治療型」から、口腔機能の低下を予測しその維持・向上を図る「健康予測管理型」とすることにより、9028を達成する。さらにAI援用画像診断との併用により、セルフオーラルケアの強力な推進を、仙台市、大学病院、企業群との連携により行う。口腔機能低下の主原因である齲蝕と歯周病の2大疾患を新規予防法で激減させ、高度歯科医療を簡便化することによって、口腔保健と全身保健の両立を図る。それにより現在の医療費を半減する。</p>
22	未記入	まちづくりのための組織基盤整備	<p>先端的サービスを実施・展開していくに当たっては、公的拘束の必要（私人の権利自由に大きな影響を及ぼすため）と同時に、自主性・自立性確保の必要もあることから、サービスを担う組織として、一定の組織編成権限や規範定立権限を具えたいわば公私”ハイブリッド型”組織を検討する余地もあるかとも思いますが（地域運営組織やスーパーコミュニティ法人構想などをヒントにしております）。学生・若者が主体となって運営する場合には、”自分たちでまちをつくっていく”というインセンティブになりうるのに加え、当該組織が公共人材の育成の場となることも期待されます。学生・若者が、「しごと」だけでなく、「まち」に住み、そこで生きていくことに魅力を感じる構想になることを願っております。</p>

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
23	男性	野生動物との共存	熊と居住区間を分けられる技術
24	女性	システム情報をいつも詳しく教えてくれる機関と高校生の外部教育の充実	1度行政などで登録するとすべてが簡潔になる、といったシステムは非常に便利ですが、便利になればなるほどシステムが複雑になって、便利さが浸透しない、もしくは使わない、使えないが発生するので、居住者が確実に利用できるような年齢層に配慮した詳しく教えてくれる機関を集中して作って欲しいです。もう一点は、小中学生参加型の物は多く見られますが、高校生になると、大学や企業などが企画する授業や体験がぐっと減っているように思います。高校と連携した外部授業を増やすと、将来もっと社会に興味を持ってくれる若い層が増えていくのではと思うので、スーパーシティ構想に沿ったまだ将来のイメージが少ない高校生向けのものを作って欲しいです。
25	男性	VR、デジタルツインを活用した災害時の避難・誘導の計画・訓練	災害発生時の避難について、大学の建物（店舗や図書館などを含む）などのエレベーター内の閉じ込めや室内の什器の下敷きなどのトラブルを設定し、避難・誘導側がそれを発見するための確認・救出方法を立案してVRで疑似体験できるようにし、訓練とするとともに、改善の手段ともする。また、青葉山の地下鉄の駅で発生が懸念される帰宅困難者（■■■大学や近隣住民の方も含む）の外部避難、立入禁止設定、運行情報提供、大学内の建物への帰宅困難者の受け入れ等の計画をVRで訓練し、改善の手段ともする。

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
26	男性	適材適所で活躍できる街	<p>大学にはさまざまな専門知識・技能が集まっていますが、多くは個人プレーになっており、適材適所で社会課題に取り組めるような仕組みになっていないと思います。</p> <p>なぜなら、大学では調整役となる人員が極めて不足しているからではないでしょうか。</p> <p>専門家がコラボレーションするには、質の高い打ち合わせを何度も繰り返せる状況をつくる必要があります。</p> <p>具体的には、アジャイル開発におけるヒアリング技術や課題の可視化技術（=SECIモデルの実践）、プロジェクトマネジメント手法、教育工学分野のファシリテーショングラフィック技術、フィールドワーク研究者のインタビュー力や編集力、テクニカルライターの記事作成能力、技術者による小さな業務改善（簡易データベースをサッとつくってプロジェクトの重要なドキュメントを検索できるようにしたり、大量のデータを分析したり）、本質的な知的生産を加速させる技巧、といったものがあると思います。</p> <p>大学には、これらアイデア創発の技術を伝授するメンターや、生産的な打ち合わせをサポートするスタッフがいて、的確に議事録が作成されていて、初心者はその環境に身を置いて模倣するうちに高いレベルの知的技術が身についていく。</p> <p>街の主要な施設（学校や図書館や市民センターなど）は、知的生産を支えるサービスやインフラが普及していて、大学で身についた知的技能を街中でも発揮することができる。</p> <p>行政には、公的プロジェクトのドキュメントが検索できるかたちでアーカイブされていて、オープンソースプロジェクトのように、安全にバージョン管理をしながらそれらドキュメントの継続的インテグレーションが行われている。</p> <p>市民の意見を集める画期的な方法が実装されていて、住民は現場の一次情報を行政や大学にフィードバックすることで街づくりに貢献することができる。</p> <p>この街を訪れた人に、「すごく議論しやすい!」「すばらしいスタッフが揃っている」と喜んでもらえる。</p> <p>仙台には「どうしたらよいか」を本気で考えてくれる支援者がたくさんいて、壁打ち機会が豊富にある街だ。横のつながりが豊富があるので、転職するにも、適材適所を見つけやすいね、と言ってもらえる。</p> <p>ぼんやりと、こんなことをイメージしました。</p> <p>参考にしたページ: https://■■■■</p>
27	女性	高校生が未来に希望をもてるまち	<p>高校生が進路や職業を選ぶ際に助けとなるよう、大学の授業を体験できたり、大学生と交流できるようにする。</p> <p>地域にどんな企業や職業があるのか、就職希望者だけでなく大学進学希望者も気軽に調べたり訪問したりできるようにする。</p>
28	男性	全ゲノムに基づく最適化薬物療法	<p>メガバンク機構が持つ患者の全ゲノム情報をもとに、最適な薬物の選択、投与量の決定できる未来型の薬物療法体制を構築する。まずは、種々の薬物を投与したときの薬物動態、効果、副作用の発現等と、ゲノム情報を照らし合わせて、アルゴリズムを構築、検証する。</p> <p>ゲノム情報は1カ所のスーパーコンピューターで管理し、各医療機関からマイナンバー等から問い合わせ、そのゲノム情報から最適投与量をコンピューターにより自動的に回答するようにし、患者も医者も詳細なゲノム情報を知ることなく（個人情報に漏れることなく）薬物療法に応用可能とする。</p>

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
29	男性	市民と共に脱炭素、再生可能エネルギーを利用したスマート電熱などの研究を推進する。	<p>例えば、「冷蔵庫に入れておいた海鮮丼をチンして出す技術」</p> <p>最近開発が進んでいるマイクロ波半導体発振器を利用すると、領域を狙った加熱が可能で、ご飯だけを温ためて、刺身を低温の状態ですることができる。このようなスマート電熱は、今後益々発展すると期待される。</p> <p>70年代に起きたオイルショックにおいては、電熱への依存を高めるためマイクロ波加熱の研究が盛んに行われた。提案者は材料のマイクロ波加熱プロセッシングを研究しているが、今後課題は多いにせよ、再生可能エネルギーを十分に活用した電化により、化石燃料による熱源利用はどんどん減っていく可能性がある。その中で、このような技術革新に目を向け、市民の身の回りで熱を使う際に「あったらいいな」と思える技術を共に考えていく。また大学では材料合成、物質リサイクル、化学工業、触媒金属の迅速加熱、医療応用(ハーバーサーミア)などへの応用研究も行っていくことを提案する。</p>
30	男性	AIを活用した健康診断	<p>まずスマホのアプリ等を利用して情報を入力することで、AIによりなりやすい疾患を判別し、健康診断と合わせて重点的に検査することで、疾患の早期発見、治療、予防につなげて、市民の健康状態の向上が図れるようになると思います。</p>
31	男性	技術を尽くせばカーボンネガティブは果たして実現可能となるのか実証する	<p>この先、カーボンニュートラルではすでに手遅れで、カーボンネガティブを目指していかなくてはならないが、実現には様々なフェーズで壁が存在し、果たして持続的に実現できるかどうかも見通しが無いのが現状である。そこで、東北大発の技術を駆使して、仙台市内のローカルな生活圏でまずは、CO2収支をネガティブにすることが可能か検証を行う。</p>
32	男性	VRを用いた研究紹介	<p>大学でどのような先端研究を行って、それがどのように社会の役に立っているかを知る一般市民は少ないと感じている。市民に向けて講座を開き、それをVRで行うことでより理解が深まり、先端技術の重要性というものを感ずることができるのではないかと感じる。</p>
33	男性	顔認証システムの応用	<p>顔認証とクレジットカードなどを連携し、顔認証だけで買い物、交通機関の利用などをできるようにする。</p>

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
34	未記入	未記入	<p>非常に興味深い企画で、是非仙台市、東北大学が先頭に立って世の中に発進できるよう、進めていただきたいと思います。</p> <p>○最新鋭テクノロジーが日常生活に溶け込むまち【移動分野・物流分野など】 自動運転の巡回バスがあると良いと思います。</p> <p>○人々がつながるハブとなるまち【教育分野・行政分野など】 遠隔制御できるラボシステムを構築できると良いと思います。</p>
35	男性	先端研究にいつも触れているまち	<p>例えば、放射光施設での成果を中心に、出来るだけわかりやすく伝えるバーチャルサイエンス教室を作り、子供から大人（企業人）に情報を発信し、東北大の魅力を伝え、東北大志望者の増加と、放射光利用者の増加に繋がるように工夫しながら、協同してサイエンススーパーシティ作りを進める。</p>
36	男性	科学館の設置	<p>茨城県の■■■の向かいにある原子力科学館は、量子線がどう科学に役立つかを小学生に紹介する施設で、近隣小学校の遠足のスポットになっている。そういう施設があると良いと思います。</p>
37	男性	<p>(1) 研究提案を公募している海外メーカーによる説明会を開催する。</p> <p>(2) 東北大学研究シーズ集を研究者個人の紹介ではなく、製品にすることを 見据えた事業種毎にまとめる。これに他大学や地域企業も加える。</p>	<p>(1) 日本の材料・装置メーカーは他国に比して優れているが、ロジック半導体、ディスプレイ、太陽電池などのエンドユーザーが国内から次々に消滅しており、材料メーカーや装置メーカーが彼らの顧客から直接的に技術仕様などに関する情報を得ることが困難になっている。このため、材料・装置に関連する基礎研究を担う大学の研究者にとっても研究テーマの的を絞りにくい状態になっている。一方で■■■や■■■などは、テーマを決めて国際的な提案募集をしている。JSTやNEDOが説明会を開催しているように、海外エンドユーザーの担当者呼んで、東北地域の大学と企業に対してテーマ説明を依頼する。その結果、東北地域から多くの球出しが可能となり、共同研究が活発になり、材料・装置・プロセス分野において東北・仙台が世界を牽引できる可能性がある。</p> <p>(2) 海外企業や研究期間が日本に来て宣伝を兼ねたシンポジウムを行っている。目的は優れたサプライヤーと顧客を探すことである。東北大学は学術的に高い評価を得ていながら、その多くは個人の能力に帰する。現在、およびこれから必要とされる技術開発のために、個々の研究者を緩く（バーチャルに）まとめて、企業から総合的な力量が見えるようにする。以前に大手半導体メーカーのマネージャーから「大学の研究は要素技術ですね」と言われたことがある。いくつもの深掘した要素技術の一つに束ねて製品の形が見えるようにすると、国内外の企業から理解されやすくなり、産学連携が発展する可能性がある。</p>

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
38	男性	下水疫学情報の活用により感染症適応社会を確立する	都市下水中に含まれる病原体等をモニタリングすることで、市内で発生しそうな感染症を事前に察知し、警報を発信するシステムを仙台市と東北大学が協働して実装する。
39	男性	AIベンチャーの優遇措置	<p>国が進めているAIベンチャーの優遇措置のような制度を大学発ベンチャーにも適用していただければ、いろいろと進むのではないかと思います。</p> <p>今、放射線治療AIの製品化を進めていますが、法規要件を調べていくと「AI活用については決まっていないので是非の判断がつかない（グレーゾーンであり、どうしたらよいかよくわからない）」となってしまう、明快なビジネスモデルを描くのが難しいと感じます。</p> <p>▼例 「医療AIプラットフォーム」構想を発表 https://■■■■</p>
40	男性	AIを活用した未来型セルフメディケーション支援システムの構築	日本では医療費など社会保障に係る予算の増大が大きな問題となっています。医療費の抑制には住民一人一人が自らの健康を維持し病気を予防するための取り組みが重要と考えられます。セルフメディケーションの推進はこれまでも提唱されてきましたが住民にわかりやすく個々のニーズに沿った支援はシステムとして確立されておりません。AIを活用し個別の状況に応じたセルフメディケーションの教育、医療情報提供、遠隔ヘルスチェック、遠隔健康相談などを効果的に支援するシステムを開発し、仙台市と東北大学が一体となって住民の健康維持、疾病予防の支援に取り組むことができれば素晴らしいかと考えられます。超高齢化社会を迎える中で高齢者のセルフメディケーションを支える持続的なシステム開発も今後益々重要になるものと思われまます。またメンタルヘルスについてもセルフメディケーションの推進は必要と考えられます。スーパーシティ構想の中でセルフメディケーションが効果的に機能すれば住民の健康への意識を変革し社会保障体制を正常に維持する一助になるものと考えられます。
41	男性	壊れても自発的に修復可能なセラミックブレーキの先導研究	これまでに材料の酸化によってき裂を修復する自己治癒セラミックスの研究開発を行ってきた。本材料を自動車のブレーキ材料に応用し、軽量化と信頼性の向上を目指す。その調査に関する先導研究の場として本構想を利活用できれば幸いである。

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
42	男性	地盤耐震実現都市	多くの震災の経験、データを基に、地盤耐震に関わる土地情報がオープンに公開され、減災が実現された都市
43	男性	製造DXを活用した最先端宇宙機製造拠点構築による、宇宙スマートシティ構想	現在、日本には50社ほどの宇宙ベンチャーが存在し、今後サービス実証がうまくいけば衛星の量産フェーズに入ってくる。しかし、多くのベンチャーは東京に集中しており、そこに量産拠点を構築することは難しい。そこで、製造DXやデジタルツイン技術等を活用した最先端の宇宙機製造拠点を仙台市に構築することにより、宇宙ベンチャーの誘致、さらにはベンチャー企業のサービス実証に仙台市を活用することによって最先端スマートシティ構築が見込める。特に地球観測データ利用は交通や災害把握、スマート農林水産業などに利用することができ、地上データとの組み合わせにより現在のスーパーシティ構想を強化することが出来る。実際に複数の宇宙ベンチャーは東北・仙台での拠点構築も検討しており、最先端テクノロジーが日常生活に溶け込むまち、災害に強いレジリエントなまちの構築に大きな1歩となる。
44	男性	環境都市への脱皮を目指したcomplete streetsの実現	米国や欧州を中心とした近年の都市部における環境都市への移行は目覚ましいものがある。翻って日本ではいまだにクルマ中心社会であり、道路を我が物のように占拠している残念な実態がある。まずは、道路は全員が共有するものという概念で、車椅子、歩行者、公共交通、自転車、バイク、車がシェアする発想に転換する必要がある。それには毎年カーフリーデーの開催をして歩行者天国を増やす。例えば、フランクフルトのZielのようにクルマが一切乗り入れられない大規模な歩行者天国エリアを常時設け、観光客や市民に安心安全にショッピングやカフェを楽しめる街づくりが必要である。また、仙台で開催する様々なイベントの際には、定禅寺通りは全面通行止めにするなど思い切った措置が必要で、それにより、市民や観光客が安心安全にイベントを楽しめ、また積極的に屋台やアート、音楽などを出展させ盛り上げる必要もあるだろう。また、郊外の秋保や作並は、ほぼクルマでの移動を想定しており、観光客が安心安全に歩いたり、ジョグしたり、自転車で散策することは想定されていないのが現状である。大型車などによる幅寄せもあったり、クルマからの排気ガス、騒音も、決して観光にふさわしいものとは言えない。そのためには歩行者や自転車安心安全に動けるスペースを郊外では、圧倒的な規模で確保する必要がある。そしてクルマでの移動をしなくても済むように、各観光地へのシャトルバスやe-bikeの貸し出しを増やし、色々と回れる工夫も必要であろう。仙台市には、幸いスポーツイベントがたくさんある。例えば野球、サッカー、バスケットボール、バレーボール、フットサル等開催に合わせて、地下鉄やクルマを利用せずに会場に来た方には、何かインセンティブを与えるイベントやギフトを常時企画し、市民の移動を徹底的に脱クルマにしていく必要もあるだろう。いずれにしても、現在クルマが中心の道路から、道路は皆でシェアするものという大きな発想の転換が環境都市には不可欠である。

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
45	男性	東北大学 実現都市	<p>■■■ cityとの違いを明確にする必要がある。そのためにも、アクセスの良さ、大学という(企業色の無い)中立な立場、仙台の歴史、をうまく組み込んだ都市開発を行う。</p> <p>東北大学の実学尊重、研究第一主義、門戸開放の学是と合わせて、研究者を優先に考えた=研究者が住みやすい、都市。</p> <p>次世代放射光と大学の英知を生かして研究者が自分の考えを実現できる、市民も組み込んだ実地検証が実現できる(特区化)、都市。</p>
46	男性	キャッシュレス化	<p>全ての消費活動に電子決済(モバイルスイカなど)を導入してほしい。</p>
47	男性	楽しみにしています	<p>どのような構想が実現されるか楽しみです。</p>
48	男性	X-GISとセンサーを利用したリアルタイム被害予測	<p>従来のGIS情報と合わせて数値シミュレーションおよびモニタリングデータを集積・分析するためのプラットフォームとして開発を進めているX-GISシステムを活用した災害時の即時被害予測を行うシステムの開発。具体的には、多数の数値シミュレーションによる事前被害予測(豪雨による土砂災害など)を学習データとする機械学習手法により被害予測代理モデルを構築する。そして、域内にくまなく配備された簡易センサー(例えばスマホ等に内蔵の廉価なもの)により様々な常時情報(例えば降雨量情報など)を収集し、災害時にその代理モデルにより予測される被害をリアルタイムで提示するシステムの構築を目指す。場面・用途・ニーズに応じて情報抽出ができ、個人・組織がその属性に応じて意思決定できるようになると理想と考える。</p>

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
49	男性	1年中安全安心な走行，歩行が可能な青葉山シティー	川内から青葉山一帯をシティーと捉え，雪に強く，凍結に強く，豪雨に強い路面環境を実現することにより転倒，スリップ事故，大渋滞の無い安全・安心かつ快適な生活を実現する。「気象・環境データの取得と解析」「東北の弱点である雪，凍結及び豪雨対策を施したインフラ」「インフラを制御するためのエネルギー創製と搬送」「路面状況，気象状況に合わせた制御による安全・安心な路面の実現」「歩行者と自動車の完全分離による安全の確保」などの分野間のデータ相互連携が1年中安全安心な走行，歩行が可能な青葉山シティーを実現する。これは，東北地域のMaasを加速するための重要な基盤インフラとなる。
50	男性	今後の情報化社会に対して大学の立ち位置や姿勢を知った	大学がどの方向に進もうとしているのか知ることができて貴重な経験となった。オンライン教育やバーチャル技術を生かした教育や企業との共同研究、情報発信をしていきたいと思う。
51	男性	超小型地球観測衛星データを用いた最先端・レジリエントシティ構想	東北大学では超小型人工衛星を用いた地球観測技術に関して研究開発を行ってきている。地球観測データの活用により、スマート農林水産業、災害把握・対応、地球環境計測が可能となり、これらの衛星データと地上のデータとの連携、及びAIの導入により、レジリエントなスーパーシティ構想が更に強化される。超小型人工衛星は廉価であるため、複数台で高頻度に観測することが可能となり、市民の生活のあり方を変える可能性を有している。
52	男性	東北らしい脱炭素・ウェルネス建築の実現	断熱強化、自然エネルギー利用、高効率設備の導入等の省エネ技術と最新のIoT、AIを利用した高度な制御を統合し、居住者の健康・快適性・知的生産性（ウェルネス）と脱炭素を両立させた、寒冷地型のZEB（Net Zero Energy Building）、ZEH（Net Zero Energy House）のモデルを研究するための拠点を形成する。

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
53	男性	学内外の分野横断的な共同研究を惹起しうる研究助成	スーパーシティの実現という観点で研究計画を学内外から公募する。特徴としては、ゴールが未完成でもよいという1点。例えば、ビッグデータの実際の取り扱いが詳しくないのでそこまでは踏み込めないが、その元となるデータ測定や材料開発に関する研究ならできそう、など。また、進行中あるいは完了した研究は随時公開し、もう一つの公募形態として、その穴を埋めるような、あるいは、発展するような計画を募集する。この研究助成が進むごとに、パズルを埋めるようにスーパーシティが出来上がっていくことを期待する。
54	男性	新しいテクノロジーをふんだんに取り入れた科学技術館の設立	地域の子供たちに未来都市のビジョンを示し、要素技術を体験させ、スーパーシティを持続的に発展させるための人材教育に。ロボット、DX、マイクロナノ、光技術、バイオ、Beyond 5G/6G、グリーンテクノロジーなど、従来の科学館に無い未来技術コンテンツをふんだんに取り入れた科学技術館。地域密着度も高まる。
55	男性	スーパーシティ・ミニ実現公約コンペティション	主に一般市民を対象に1年くらいで実現できる「スーパーシティ・ミニ」を定期的に募集する。スーパーシティという大きな目標だけでなく、実際に体感できるものを、しかも自分たちが望んだものができるんだ！という現実的な希望を与える企画。募集後、学内で全公募内容を周知して、それを見た実現できそうな教員・学生・研究室・グループなどが簡単な研究計画書をアプライする。それを本部でマッチングして1点（数点）選出。採択されたグループには予算を配分する。実現物を配置するスペースを確保し、その後は体験コーナーのように運用する。あるいは、市内の想定した場所に設置して広報にも活用する。

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
56	男性	再生可能エネルギーと電力・水素複合エネルギー貯蔵の活用により災害時でも高品質電力の安定供給を可能とするゼロカーボンシティの実現	<p>「ゼロカーボンシティ」の実現には、化石燃料に依存しないエネルギー源（再エネ源）の多数構築が不可欠となるが、現在の安定した高品質電力供給は、既存の商用系統により成り立っている。</p> <p>災害が発生した時でも、再エネ源により高品質電力を安定供給するには、既存の商用系統に依存することなく（自立して）、再エネ発電量や負荷消費量の任意の変動に対しても電力の需給バランスを実現することが不可欠となり、これには、再エネ源に電力貯蔵と水素貯蔵を組合せた複合エネルギー貯蔵システムを付加することが有効である。</p> <p>2050年のカーボンニュートラルの実現には、大量の再エネ源の導入が必要となるが、これには、既存の集中型電力供給システムではなく、各地の再エネを活用した地産地消型分散電源システムの多数構築が不可欠となる。</p> <p>本スーパーシティ構想では、再エネと電力・水素複合エネルギー貯蔵の併用技術が、今後の再エネ電源の大量導入の重要な基盤技術となることを、青葉山キャンパスにモデルシステムを構築・運用することにより実証し、その成果を、市内の都市機能強化ゾーンをはじめ、学校などの指定避難所に展開することにより、杜の都仙台が目指すクリーンで災害に強いレジリエンスなまちを、全国に先駆けて実現する。</p>
57	男性	市民に向けた見える化展示	<p>最先端の学術研究と一般市民の交わるところが、サイエンスパークの一つの役割と認識しています。つまり、スーパーシティを浸透させる橋渡しと考えると時に、一般の老若男女が楽しめる何かが必要と考えます。そこで、毎回来るたびに違う表示がされるディスプレイの設置、例えば、青葉山駅の改札にセンサー（赤外線や圧電素子マットなど）を設置させてもらい、時々刻々と変化する利用者の推移をグラフ表示するとか。あるいは、各携帯電話回線業者と連携して、仙台市の地図上にリアルタイムの人数を色分けして表示するとか（個人情報取得しない）。プラスで、使用している電力量、水量などを表示とか。また、仙台市内の様々な場所にCO2や温度センサーなどを設置して、その値をリアルタイム表示する。身近なビッグデータを紹介できるだけでなく、これらのデータを防災や各種研究に利用できるシステムを構築するというのはどうでしょうか？</p>
58	男性	多くの人からの要望を踏まえて、身近な生活で生じる問題・課題を解決できるような仕組みを実現してください。	行政サービス、金融サービス、ショッピング、エンターテインメントなどの一元化と統合管理。

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
59	男性	24時間無人バスで移動可能な安全安心なモビリティ	青葉山全体が開発されれば、地下鉄の駅を中心としたバスの巡行が欠かせません。現状は大学のバスですが、それではだめです。一方でお店がないので必ずしも多くの人がりようするわけでもないでしょう。その場合小型バスを多頻度で往来するようにするのが理想ですが、人手がいる問題点が生じます。これは無線で接続された無人モビリティを利用する格好のケースだと考えられ、安全安心なまちづくりを生み出せると考えられます。
60	男性	次世代の夢	社会実装まであと一步の技術・サービスをキャンパスを実証の場として進めてほしい。
61	男性	小・中・高校生に向けた入門講座、市民講座、1つのテーマを決めた公開討論	<ul style="list-style-type: none"> ・小中高生に学問の楽しさを教える（次世代育成） ・市民講座 ・専門を超えた国民的問題を多方面の大学教員が多角的に討論（例。エネルギー問題、原発の将来、防潮堤の意義と将来の懸念、仙台の将来構想・・・）

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
62	男性	エコと健康情報サービスによる安心安全都市	アプリにより、スーパーシティ内の住民の健康関連情報（運動量など）とエネルギー情報を見える化し、エコと健康についてAIが診断して様々な助言やお薦めなどを提供する。個人にとっては健康とエコ、都市全体としては医療費削減とグリーン化などにつながる。個人情報等難しい問題が出てくるが、賛同を得られた市民に先ずは展開しながら、規制改革的な側面でもブレークスルーがあれば積極的に取り組む。
63	男性	カーボンニュートラルに貢献する木造建築の実証	地球温暖化の防止の観点で、カーボンニュートラルな都市を実現するために、炭素を固定し再生可能な木材を活用した木造建築（中高層ビル）による街を実現したいと思います。 森林の木材吸収される炭素に対して、木材の伐採、製材、輸送、加工、建設、さらには建物の建設時、運用時、解体撤去時に排出される炭素を、情報処理技術を用いて見える化する、建物の運用や管理、省エネルギー、安全。安心の確保、災害対応などでも高度な管理ができるようなシステムの実証ができるとよいと考えます。
64	男性	仙台市民も気軽に立ち寄りショッピングなどを楽しめる青葉山ビレッジ	東北大学の教職員や学生だけでなく、広く仙台市民が集う空間を実現してこそスーパーシティ構想による実りある実験的取り組みが可能になるものと考えています。そのためには、地下鉄青葉山駅周辺を中心に、一般市民の生活と結び付きのあるもの、また一般市民に日常的に開かれた空間であることが肝要かと存じます。加えて、観光資源としても優れた空間であるべきと考えます。現状では、学生はもとより、青葉山地区の教職員ですらそういった空気を感じることができない、単なるキャンパスの一区画にすぎません。地下鉄青葉山駅周辺で、東北大学でなければ醸し出せない文化や学術の香りを漂わせながら、日常生活品から文具、書籍、衣服、芸術品等の購入が可能なショッピングモール、カフェやバー、レストラン、小規模な映画館やイベント催事場のような施設を備えるべきです。残念ながら、■■■■大学■■■キャンパスの方が先行してその風情を出しつつあります。上記のような街づくりを進めるのが良いと考えています。

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
65	男性	便利な短距離移動システムや飲食システムがあると良いと思います。	土地が広大なので地下鉄直結といえども移動距離があるので、小型モビリティシステム(スマート電動アシスト付き自転車や三輪車)や、カメラで自動認証されて自動かつ無人で販売購入可能な飲食物の自動調理および販売システム、更にそれらが融合した移動式自動無人販売システムやそれらの稼働状況がいつでも誰でもどこからでもチェックできるシステムがあると先進性が増し盛り上がると思います。
66	男性	持続可能な社会のための『環境配慮型エネルギー自給農業』の促進	仙台市は大都市であるが、東部は平野部活用した稲作を中心とした農業地帯であり、西部中山間地域も農業地帯が広がっている。この特徴を活かして持続可能な仙台を目指していくためには、農業等を極力低減した環境配慮型農業と、再生可能エネルギー活用によるエネルギー自給型農業の促進に取り組むべきと考える。この実現のために、生産管理技術や蓄電池技術等、東北大学の研究成果を十分活用していただきたい。
67	男性	先進医療の推進、教育格差・情報格差の是正	<p>1) SDGsの達成目標を踏まえたうえで、私の専門であるバイオセンシングの研究分野で最も身近に貢献できる課題が先進医療への取り組みであると考えました。近年、患者のみならず健常人からもデータを吸い上げるしくみの社会実装の観点から、社会一歩先んじて、物理センサのウェアラブル化(脈拍、血圧)、パルスオキシメーターなどのビッグデータが整備されています。これと相関を得るべく、多岐にわたるバイオマーカーの取得を試みるプロジェクトが数多く立ち上がり、化学的な信号とウェアラブル物理センサの信号の相関関係がより詳細に解析されることが予想されます。我々は、汗、唾液、尿、血液などから低侵襲に微小体積の体液サンプリングに資するデバイスの開発により、これらのプロジェクトの一部に貢献できると考えています。</p> <p>2) コロナ禍でオンライン教育が大幅に進む中、途上国のみならず、日本国内で教育格差・情報格差が生じている、という現実を突きつけられ、非常に大きなショックをうけています。教育格差において、個々人が生まれ育ったコミュニティーごとに、例えば大学進学率、などの地域差が明確にあらわれているような現実、もう目を背けていられないような喫緊の課題と考えます。私は専門家ではありませんが、このような現実が、まさに東北地方でも起こり得る、ということに対して、非常に危機感を覚えております。</p>

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
68	女性	あらゆるものが循環するまち	<p>「循環」をキーワードに作るスマートシティ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・資源の循環；リチウム電池や携帯電話、PC等に含まれるレアメタルのリサイクル→再利用や研究使用 ・水の循環；下水処理→せめて井水として使えるレベルにして再利用 ・電気の循環；水→水素→電気→水 ・人の循環；大学での人材育成と研究還元、ゆくゆくは全世代の人の循環 ・交通の循環；循環自動運転トラム等の乗り物 ・情報の循環；様々なソースから情報収集→情報提供、よりよいまちづくりへ還元
69	男性	オンライン会議日程自動調整システム	<p>会議構成員の過去と未来のスケジュールをデータベースとし、会議主催者が会議の構成員と開催候補の期間を指定すれば、各構成員のスケジュールを相互に知ることなく、会議日程が自動で提案されるシステム。会議の構成委員は「参加可」のボタンを押下するだけでOKのシステム。これがあると、組織をまとめる役職に就く就労者は、本業に専念できるので就労時間を有効に活用でき、働き方改革の一助となる。</p>
70	女性	メンタルヘルスケアに役立つ自然+αの空間がある	<p>気軽に気分転換や、落ち込み具合がかるくなるような、癒し効果と精神の安定化が図れる施設がある。全く方法は思いつきませんが、学内の関連する分野の技術を合わせて、どうかできませんでしょうか。</p>

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
71	男性	小規模音楽ホールを核とするソフトな情報発信	<p>概要：青葉山コンサートをはじめとする学内コンサートには、学外からも聴衆が集まっており、本学のイメージ向上に大きく貢献している。サイエンスパークに良質な小規模音楽ホールを設置すれば、それがサイエンスパークに関わる研究者、学生、市民の音楽や演劇活動の核となり、そこからのソフトな情報発信により、心豊かな研究・生活の場として、サイエンスパークをアピールすることができる。この音楽ホールは、先進的な音響・照明・デジタル配信などの設備を持ち、新しいアートの探求、またそのアートを実現するためのさまざまな技術開発の場としても機能する。</p> <p>設備：300席程度の可変音響ホール+リハーサル室+実験室</p> <p>関連項目：人々がつながるハブとなるまち</p>
72	男性	子供を産みたくなる街	<p>ドイツの■■■研究所で、再生可能エネルギーを利用した緑豊かな（技術実証）集合住宅を作ったところ、そのアパートに居住する家族の出生率がドイツ国内の平均と比較して有意に高いという結果になったと聞きました。再生可能エネルギーを入れてゼロエミッション個別住宅を作るのではなく、コミュニティがある集合住宅であり、かつ自然親和性の高い居住地域であることが重要かもしれません。このようなゼロエミッション・コミュニティ居住区により出生率の向上が実現できれば、仙台市の特徴となる可能性が有ります。</p>
73	男性	情報系スタッフの拡充	<p>我々実験系の研究者にとっては、「このデータ整理が自動化できたらな」「こういうアプローチで分析ができたら面白そうだな」と思っても、サッとプログラムを組んで運用するのは容易ではありません。</p> <p>データサイエンスの素養があり、こういったアイデアの実現をサポートしてくれる（コーディングは各自で行うが、どんな手法を使えばいいか提案してくれる）専任のスタッフがいれば、新たな研究アイデアの創出や研究効率のアップにつながると考えました。</p>

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
74	男性	新材料開発のための材料ハンドリング教育のプラットフォームの構築	新材料を開発するには、材料を適切にハンドリングする技術が求められるが、その技術は上手く継承されているとは言い難い。東北大学にはその技術を有する人材が豊富なため、バーチャル空間を駆使しつつ、材料のハンドリング技術を教育するためのプラットフォームに構築し、日本の強みの1つである素材産業を強力にバックアップする。
75	男性	一步先行く生活が体感できる空間	一般の方からの「あったらいいな」の声を拾い上げ、分野を横断して実現していく取り組み過程を共有しながら、近未来を創造・想像できる場（体験会、市民講座）を設ける
76	女性	地下鉄東西線沿線をアカデミア・ラインへ	地下鉄東西線の荒井方面にも、次世代放射光に匹敵する世界最先端の施設や文化施設を誘致して、在仙大学の学生や研究者の居住を整備することで、SENDAIアカデミアLineとして街の魅力を発信していく。
77	男性	移動や物流における最先端テクノロジーの活用の促進	仙台市は海岸地帯から脊梁山脈まで広大な市域を持ち、クルマ社会の色合いも強いが、温暖化ガス排出削減を進めつつ、居住地に制約されず市民の利便性を確保していくためには、最先端のテクノロジーを利用して、車を持たない住民の買い物難民や通院難民等を解消すべく、移動や物流の自動化・省人化などに果敢に取り組むべきである。具体的には、安全に配慮しつつ、運転者不要のタクシー・バスやドローンによる配送等を実証し、この技術を他産業にも応用していくことなどが考えられる。その際に、東北大学の研究成果を十分に活用していただきたい。
78	男性	移動・観光・娯楽	交通機関の即時情報などの電子看板・お知らせ・渋滞の緩和、商用サービスによるwi-fiスポット設置。

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
79	女性	①最新の技術で出来上がったシステムを誰でも気軽に試したくなる場所 ②メンタルヘルスケアに役立つ自然+αの空間がある	①地下鉄を出るときからワンプッシュでパークまでの安全なお迎えが来る。出口で申し込みのアクションをする時に何かでその人物を特定し、地上にでてから一切迷うストレスがなく移動できる。新しいものに興味のある子供や学生さんだけでなく、最新のものに近づきにくい年配の方にも行ってみようかと思えるような、危険がないのに新しいことやものや景色などを体験できる施設。（昔でいうと交通講演の進化版のような…？）個人でも団体でも不便がなく滞在ができる。 ②気軽に気分転換や、落ち込み具合がかるくなるような、癒し効果と精神の安定化が図れる施設がある。全く方法は思いつきませんが、学内の関連する分野の技術を合わせて、どうにかできませんでしょうか。
80	男性	素晴らしいと思います。	少子高齢化が進行し、自然災害の増加する現代社会において、必要不可欠な事業であると認識しています。■■■■の■■■■のように、本学が今後の未来社会の牽引役になるよう、ぜひとも推進していただくよう期待しております。
81	男性	オンライン教育	大学の教育コンテンツをオンライン配信し、どこでも学べる空間とする。
82	女性	大変興味深いと思う。	大変興味深いと思う。

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
83	未記入	ロボットAIリハビリテーション特区	<p>人生100年時代と高齢者社会を背景として医療費削減などが叫ばれている→ リハビリテーション人口の増加に対応するためリハビリの自動化が将来的に必要となる。 ロボットリハビリテーションシステムは存在するが、まだまだ大量のビッグデータが必要。 ロボットAIリハビリテーション特区を設置して リハビリ運動データの大量取得を行う。 たとえばhttp://■■■などのシステムを用いる。 (上記システムを扱っている■■■社とは連絡を取り合っている状態にあります) 仙台各地のリハビリクリニックの協力を得てロボットシステムを配置するにはその原資と仙台市のイニシアティブが必要。 また患者以外からの協力を得るため、また通常の診療外でもロボットリハビリデータをとるためには 特区などの特殊なイニシアティブが必要。 大量の運動データを取得し、その時空間パターンの分析を行うことでDeepleaningを用いた運動の自動評価システムの開発に向けて研究活動も同時におこなっていく 関連する新学術領域の超適応プロジェクトに現在参加しています。 https://■■■ 関連するニューロリハビリテーションの国際的Distinctionもあります https://■■■ 運動学習プロセスの分析を深層学習などを使って行っております https://■■■</p>
84	男性	公共機関の統合窓口の設置	<p>市役所・区役所、銀行、郵便局、警察署などの統合窓口を青葉山や仙台市内に設置していただきたいです。 これにより結婚・引っ越し・出産などのたびにあちこちの機関を渡り歩くことがなくなれば、業務の大幅な効率化につながると思います。 さらに進んで、自分のデスクからオンラインで申請ができて必要書類が一括でデータで揃い、必要に応じてコンビニ等でいつでも印刷できれば、夢のようです。</p>
85	女性	素晴らしいと思います	<p>杜の都仙台の名の通り、近代的ではあるが緑(自然)多き都市であって欲しいです。</p>

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
86	男性	規制緩和による学内データ活用プロセス研究開発拠点化	大規模な工場生産現場におけるプロセスインフォマティクスやファクトリーオートメーションが期待されているものの、国内企業においては既存プロセス改変に伴うリスク忌避のため、大胆な研究開発ができない。また、大学内では特に安全対策面から大胆な研究開発を行うことができておらず、例えデータを活用した斬新なアイデアや斬新な結果が出たとしても実用化せず、海外で開発された技術を導入、改善するに留まっている。 そこで、スーパーシティ構想でデータ活用プロセス開発ができた場合に、すぐに実証試験を行える環境にするため、特に安全面で開発することができない規制を緩和し、自由に利用できる環境を整えることで、新規アイデアを実証できるようにする。
87	男性	大変先進的な構想で、実現することを期待します。	住民を対象にする公開講座を開くなど、ご協力をさせていただければと思います。
88	男性	物性理論・実験の共同体制の構築	■■■■や■■■■のチームとの連携と同等あるいはそれ以上に、東北放射光での理論・実験の垣根を超えた物性研究の協力体制を構築・推進したい。
89	男性	新しい都市構造における次世代の災害強化策の在り方を試す場としてはいかがでしょうか。	エネルギー、モビリティ、情報、ロボット、オートメーションなどの最新テクノロジーが、災害時のような緊急事態であっても、ロバストで継続して有効に機能し、そして、そこに居住する人々の支援対応にも役立つようにすることが重要と考えます。こうした新しい都市構造の危機管理対応への備えの検証の場としても活用できるのではないのでしょうか。
90	男性	小規模バイオマス発電施設の設置	小規模バイオマス発電装置(e.g. オランダのベンチャー企業■■■■の発電装置)を設置し、処理対象物は青葉山の食糧廃棄物を中心として発電を行う。これはエネルギー自律分散に寄与する。

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
91	男性	教育分野で人々がつながるハブとなるまち	先端技術や基礎科学をリカレント教育や教育講座として発信する
92	男性	誰もが先端教育を受けられるまち	オンライン教育や研究発表等をすべてアーカイブ化して、登録された人たちだけがいつでも、どこでも、何度でも観られる大学が実現すれば、企業の人材育成にも役立ち、共同研究の話も増えると思う。ただし、授業料を支払って大学に在籍している人にとっては、だれもが享受できるとなると不満は出ると思うので、その点に関して議論は必要。
93	男性	構造デザインコンテストを開きたい	市街地に対して増幅する地震動や強風が作用する青葉山で（学生が）これらの災害に対して建築物（モニュメント）を建設するコンテストを開催したい
94	男性	ビッグデータを利用した街への情報提供	SNSやニュースなどのビッグデータを統括し、一般市民への簡易な情報提供や、世論を反映した政策への打診などの提案。
95	男性	東北大学工学研究科と企業をつなぐサイエンスパークを青葉山キャンパスに設置	スピントロニクス、材料研究など東北大学が誇る研究と企業の開発をつなぐ研究・開発融合拠点を作る。
96	男性	エネルギー・ハーベスティング・タウン	街の至る所に圧電デバイスを設置し、エネルギーを回収する。

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
97	男性	サイバー・フィジカル・ミュージアム	ネットで見て楽しい、来るともっと楽しい、東北大学総合学術館の分館を設置。
98	男性	職住一体型スマートシティ	オフィス・研究施設・寮や住宅などをネットワークとIoTセンサでつなぎ、職住一体型スマートシティをつくることで、テレワークとオフィスワークをシームレスにつなぐスマートワークのモデルケースとなるエリアを開発する。
99	男性	楽しく安心して暮らせるセキュリティ技術	スーパーシティ実現の基盤インフラとして必須のネットワーク環境のセキュリティの高度化を提案する。ホワイトリスト技術をベースにした超高セキュリティネットワークを構築する。セキュリティの確保と利便性は相反する場合が多いが、スーパーシティ内のネットワークインフラを共通化・ロバスト化・レジリエント化することで、ユーザーへの負担を最小限にして超高レベルのセキュリティを実現し、他の地域とは完全に差別化できる安心な環境を実現する。
100	男性	エネルギーと食料との循環連携をはかる	食品ロスをエネルギー回収につなげ、それを食料生産に反映させる。
101	男性	資源リサイクル・循環の研究促進に必要な分析がしたい	金属リサイクル時に発生する副生物（主に酸化物）から有用金属の回収を効率よく行うためには、副生物中の金属がどのような状態で存在しているかを正確に理解する必要がある。放射光施設を有効に活用できれば資源リサイクル・循環の研究推進に大きく寄与する。

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
102	男性	モビリティの実証と放射光施設のアピールなど	大学の敷地と住民の理解を背景に、学内便の自動配達、身障者や高齢者への対応も含んだキャンパス見学者の無人案内ツアーなど、安全性と利便性を両立した企画などが考えられる。放射光施設のツアーなどにより、材料科学・材料工学の世界的な拠点であることをアピールする。
103	男性	研究シーズについての実用化を図る場としたい	研究シーズについての実用化を図る場としたい。
104	男性	あらゆる住民に優しい未来型インフラへのシフト	今の仙台は、電柱をはじめとする、健常者でも煩わしいインフラであふれています。これらを計画的に更新・再配置して、高齢者やハンデのある方など、あらゆる住民に優しく、自動運転などの未来型の街に移行する際の基盤となり得るインフラに生まれ変わるような計画を策定して、これを推進していきましょう。
105	男性	研究成果を用いた社会実験	研究として、環境発電材料の開発を行っているが、試作したデバイスが日常生活でどの程度の性能を発現できるか、(模擬)生活環境の中で評価したい。
106	男性	AIやICTを活用した遠隔地医療サービスの充実	仙台市内であっても遠隔地や条件不利地域に居住する高齢者や障がい者にとって医療サービスの受診などは容易でない。このためAIを活用したオンライン受診や必要に応じてコミュニティと連携したICT活用による日々の見守りサービス等の充実を期待したい。AIやICTの活用さらにはその基礎となる技術開発に、東北大学の先端研究の成果を存分に活かしていただきたい。

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
107	男性	人々が資質・個性を活かす社会	若年層からの資質・個性の自覚の促しと伸長，起業家育成とベンチャー企業特区，少年スポーツからプロスポーツへの一体的育成，国際競争力のある産業創出。
108	男性	研究シーズを実用化するためのプロトタイプ制作メカニズムを作る	価値創造のアイデアを実用化し、ビジネス化するためには、プロトタイプや試行、スケールアップなどの段階が不可欠であり、キャンパス内でそれらがある程度網羅的に実行できるインフラを設計したい。
109	男性	エネルギーの地産地消	<p>青葉山キャンパス内で、風力、太陽光、水力（下水含む）、（車が通行する道路）振動などのあらゆる分野における発電技術と蓄電技術等を新規に開発して、CO2排出発電に頼らない研究・教育活動の推進を図る。</p> <p>また、断熱、遮熱等を徹底した新規の建築物や既存建物の改修によって、究極の省エネタウンを目指す。（キャンパス内移動体の脱CO2依存も並行して推進）</p> <p>これらにより、「エネルギーの地産地消」を限りなく進め、地震や台風災害時にも持続可能な社会の実現に貢献する。</p>

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
110	男性	<p>学生や職員がデジタルトランスフォーメーションについていけるようにするための基盤を整えていただきたいです。</p>	<p>1. チーム開発の教養を身につける機会の創出 今後は文理問わず研究においてプログラミングは必須になっていく気がしますが、従来の縦割り構造に足を引っ張られて、若い学生ですでに技術を持っている人がいても古いやりかたを見直す仕組みがないためにそれら技能が存分に発揮されない状況が生まれているように思います。 たとえば、■■■■や■■■■、■■■■などを普通に使えないと先行研究を再現できない、といった時代になっていくのではないのでしょうか。このような広く普及しているツールは大学としても教育や導入を進めたほうがよいのではないのでしょうか。 高等教育でプログラミング教育をするには、ただプログラムができましたね、ということだけでなく、プログラミングを通して人とかわるための方法（＝オープンソースなどの文化）を教えないといけないのではないのでしょうか。 参考: [1] http://■■■■ [2] http://■■■■ また、今年で■■■■の■■■■先生が退官なさいますが、その最終講義で「東北大学はセキュリティ専門の部門がなく、ワーキンググループのようなものでなんとかしている」といったことをおっしゃっていたのを聞いて衝撃を受けました。このままで教育の水準を保てるのか、本当に心配です。 2. せっかく大学には知識が集積しているので、横ぐしが通ればよいのにと 생각합니다。 大学の研究者は、交流がなく、お金もなく、味方もいません。 もっと民間との風通しがよくなればよいのにと 생각합니다。 どうしたらいいかわからなくなる時代は、組織や文化の前提を問える「文系の研究人材」こそ活躍できると思いますが、現状活躍の場がありません。 現状打破を考えると（上流の仕組みをつくる時）、インフラ系や工学系だけでなく、人文科学の視点でコンセプチュアルな調査を行える専門家にもきちんとお金を出して、「やる意味」をきちんと考えられるようにしたほうがよいのではないのでしょうか。 「現状をきちんと棚卸して、目的を確認して、何が本当に必要かをきちんと理解して取り組む」という基本ができておらず、何が必要かわからないまま進めて全員が不幸になっている、という残念なことを防ぐには、何が必要かをきちんと理解できている人に適切なポジションが与えられていて、わからない人には知る機会があって、わかった人は行動に移せるような組織になる必要があると思います。 現場レベルでは、「（前例のないことも出てくるかもしれませんが）どうしたらいいと思いますか？」という問いに、当事者として答えようとしなくて適当に処理してしまう、というのをなんとかしないとダメだと思います。</p>

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
111	男性	防災ISO戦略—防災分野の新しい産業の創生	国際社会における自然災害等に対する地域の防災力の持続的な向上に貢献するため、多様な災害を経験している日本から、国連採択案件である仙台防災枠組2015-2030の趣旨に沿ってスマートコミュニティにおける防災・減災に必要なインフラ・システム等に関連する国際標準を提案し、我が国の意見を国際標準に反映させることが目標である。防災の概念の標準化は、地域での資産・資源（経験・教訓、知恵、科学・技術）を地域での防災活動に活かすという地産地防という我が国での防災取組の考えを発展させて、仙台防災枠組の趣旨（優先行動など）に沿って防災・減災の活動を推進するための基本概念を定義しその上で個別規格を提案することで、国際社会での防災力の向上に資する。
112	男性	AIを活用した地震・津波予測と早期復旧戦略	産官学で推進しているKAIZENシステムを仙台・東北に適用する。交通、電力・通信、ライフライン、生活インフラの早期影響及び被害把握を行い、より迅速な復旧対応等が期待する。すでにパソコン（富岳など）を利用した点の津波浸水予測から面の予測し、スマホに加えてカーナビにも情報提供を行う。対象としては、311のような超巨大地震はもちろん、先週の宮城県沖や2月の福島県沖の地震のようにやや深いプレート境界やプレート内地震、それからアウターライズの地震、海溝軸付近の津波地震など、日本海溝で起き得る多様なメカニズムを評価する。巨大津波だけでなく、中規模地震のように津波が出ないものも即座に判断して、収束後の津波解除の迅速化などにも貢献できると期待される。
113	男性	人流データを活用した社会動態の把握とイベント検出	気温、雨量、水位の変化をリアルタイムで観測して自然現象を理解することと同様に、人の動きを継続的にリアルタイム観測し、起こっている社会の動態を明らかにする研究に取り組むことを提案します。
114	男性	素晴らしいと思います。	東北大の強みである医学系・工学系を活かし、仙台のまちがいち早く未来型に発展することを期待します。

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
115	男性	すごくいい発想だと思います。未来のモデルシティになります。	災害発生する時には、危険な場所をAIで計算し、地面のひかりで避難所に誘導する（飛行機の避難ライドのようなもの）。
116	男性	災害時の防災拠点（防災分野）	災害時に影響を受ける可能性のある生活水を免振構造の大型水槽を設置し、青葉山、川内地区の業務を継続を可能とする。また、建物がに災害時用の簡易トイレを設置する。 太陽光を建物毎に設置し、日常の電源はもとより、非常時電源利用に備える（余剰電源を各キャンパスに送電するシステムを整備）
117	女性	東北大学法人電子通貨の整備	業務上のタクシー利用やキャンパス内での教育研究に係る購入を電子決済で行い、大学内の財務会計システムと連携することでスマート化を目指す（東北大学IDで登録した教職員は電子決済を可能とするシステムの整備）。
118	男性	特別支援室業務のイノベーション	現在大学の特別支援室が行なっている障害を持った学生へのサポート業務に、人工知能その他の技術を応用する。授業の音訳・点訳・字幕自動化、ノートテイク（パソコンテイク）の自動化、移動のサポートなどが考えられる。自動翻訳などの技術を合わせて、留学生サポートにも応用が考えられる。
119	男性	AI裁判の実現	（当初は交通事故における慰謝料の算定など分野を限ることになると思うが）過去の裁判例を集積した人工知能によって、紛争に対する解決（判決、あるいは斡旋案の提示）を自動的に行う。

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
120	男性	再生可能エネルギーに基づく完全オフグリッド地産地消型交通システムの実現	<ul style="list-style-type: none"> ・地域密着地産地消型交通システムは「ラストワンマイル」ではなく、「ファーストワンマイル」概念と称すべき。 ・脱炭素社会実現を目指し再生可能エネルギーのみによるエネルギー完全地産地消型（完全オフグリッド）交通システムを先駆けて社会に提示する ・具体的には、既存の電力系統に依存せず、再生可能エネルギーのみによる完全地産地消型交通システムの実証提案を東北大学青葉山新キャンパスにおいて行う。 ・交通システムにおいてはマイクロモビリティとワイヤレス給電システムを基本とし、太陽光、風力に加えて一般廃棄物を利用したバイオマス発電システムを再生可能エネルギー源として利用する。 ・フェーズⅠでは、次世代放射光施設完成時期を視野に、仙台市営地下鉄東西線青葉山駅を起点とした新交通システムが稼働できるように青葉山新キャンパスに実証システム導入整備を図る。 ・青葉山新キャンパスには災害研、環境科学研究科に加え、農学研究科が加わったほか、ユニバーシティハウス(752名収容)完成によるキャンパス人口急増に対応したルートを設定する。 ・併せて現行の片平キャンパス・青葉山キャンパス循環便に対しては、GSM導入とともにパーソナルモビリティとシェアリングを視野に、必要なモビリティ運行性能、運用条件等を青葉山キャンパス内諸部局と協調し検討する。 ・青葉山新キャンパスを起点に、キャンパス間循環便と連携し、青葉山全体、川内、片平・星陵などキャンパス全体に拡げていく。 ・NICHeでは、重点戦略支援プログラム(H22-26)や文科省プロジェクト等の取組で、EVバス、超小型EV、PMV(電動自転車等)の車両を導入・検証しているが、これらを有効活用して定常的に運用するために、持続的な運用体制として、定常的に運行管理・監視、運転等を行う体制を構築する。 ・フェーズⅡでは、フェーズⅠで得られた知見を基に、仙台市内都市部、郊外団地、中山間地域への展開を図り、新PMV(電動キックボード)実証や5G応用実証など、多くの企業との共同研究・プロジェクト創出を通して実証事業への展開を図る。 ・さらにフェーズⅢでは、NICHeがこれまでに構築してきた周辺地域(利府町,福島等)への展開との協力体制を強化融合し、地域特性にあわせたエネルギー完全地産地消型交通システムの提案実証を進めていく。 ・具体的な候補地域としては仙台市内、利府町、仙台空港、福島イノベーションコーストエリア等があげられる。 ・これら様々な先進実証への協力で得られる実証データの収集・蓄積は、今後のAI等研究における貴重な資源となる。
121	男性	すごく画期的で期待しています。	各部局の関り方やダイバーシティを活かした今後のより具体的な方策を期待しております。

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
122	男性	未来の地域社会構造の模範となる都市	人口動態など今後の社会環境の変化は著しく、子育て支援、生産力の維持、医療福祉、未来産業をどう維持し、進歩させていくかは日本全国の問題ともなると思います。その中で、学術機関、産業、行政、住民らが連携し、社会構造と社会基盤がどのようにあるべきかの模範を示し、東北地方、東日本のハブとなる都市となって欲しいと願います。
123	男性	ワクワクシティ	老若男女問わずワクワクな街。仕事、健康、スポーツ、レジャー、DX、ロボット共存。
124	男性	誰もが健康でいられる人にやさしいまちについて	自動化、AI、ロボット化、遠隔等が進む中でやはり人の動きが少なくなることが気になります。簡単に言えば運動不足です。健康管理の中で日常的な運動不足の解消を如何に行うか、ヘルスケアの中で検討して頂けると幸いです。
125	女性	地元を楽しむ	文学、歴史、カフェ、アニメなど仙台にたくさんあるテーマ別の散歩ができるデータと自動運転車をセットして地元を楽しむ。現状では仙台文学館は中心部より遠かったり、伊達家ゆかりの場所を巡るには乗り換えが必要となっているが自動運転車とデータをセットすれば効率よく充実した散歩ができそうです。食事などもあわせれば観光にも利用できそうです。

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
126	男性	Smart Food Community：「農ライフ」と「自産地消」で実現する生涯活躍コミュニティ	<p>※本提案は、■■■としてではなく、仙台市民（個人）としてのご提案になります。</p> <p>■目指す社会：生涯活躍コミュニティの創造 アクティブシニアが、健康なうちに生きがいを見つけ、働き、学び、遊び、自分らしく、幸せに暮らすことができる</p> <p>■ビジョン：Smart Food Community ・アクティブシニアが「市民農家」となり、作って、売って、稼げる地域コミュニティ ・あらゆる世代が、“農ライフ”を楽しみ、学び、交流し、スキルを高められる</p> <p>■実現イメージ 地域の市民農家が栽培する、自慢のこだわり野菜で“感動のおいしさ”をシェアする「みんなの自産地消」</p> <p>■これでの取り組み 2017年、2018年に、市民農家やNPO等の協力を得て、■■■が仙台市内で実証実験（事業化に至らず終了） 参考： 野菜が地域に根付つかせる、新たな可能性——技術とコミュニティーで進化する地域農業の今 https://■■■</p> <p>■実現に向けた地域共創プロジェクト構想 仙台市様&市民・企業等との共創で、自産地消ムーブメントを起こす！</p> <p>(1) 目的／期待効果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域コミュニティ活性化、共助・見守り ・地域包括ケア、健康増進・介護予防 ・農業活性化、耕作放棄地対策 ・「自産地消」による地域経済活性化 ・食農教育・情操教育・人材育成 ・首都圏からの移住・定住促進 ・環境保全・エコ・防災 等 <p>(2) 内容</p> <p>■生産関連</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「市民農家」制度 <ul style="list-style-type: none"> ・市民農園等の超小規模農地での農産物の生産・販売を認める ・市民がもっと「気軽」に「農家」になれる（ハードルを下げる） ・「超新鮮・美味しい」「安全・安心」に関する基準作成とブランディング ★「農地法」に関する規制緩和 2. 廃校利用等による「コミュニティ農園」の整備促進 <ul style="list-style-type: none"> ・市民が気軽に利用できる「ご近所農園」の整備 ・地域コミュニティ、多世代交流、食農教育、地域包括ケアの拠点化 <p>■配送関連</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 「市民八百屋（シニア便）」制度 <ul style="list-style-type: none"> ・シニアの自家用車と時間を活かした低コスト配送

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
			<p>★「道路運送法」の規制緩和（貨物&旅客＝ライドシェア）</p> <p>2.路線バスでの「農産物配送」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大倉 → 愛子 → 仙台駅 など <p>★ヤマト運輸で人&物混載の事例有り</p> <p>3.自動運転者、ドローンによる農産物、食品等の無人配送</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高齢者の買い物支援（買い物）を含む <p>★東北大、■■■■等との産学官連携で実施</p> <p>■販売関連</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.市民センター等の受け取り拠点化 <ul style="list-style-type: none"> ・ミニマルシェ、宅配ボックス設置 等 2.市関連施設での購入促進、受け取り拠点化 <ul style="list-style-type: none"> ・役所、教育、福祉施設 等 <p>■人材育成／啓蒙関連</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.「せんだいアグリ&フードビズカレッジ」創設 2.イベント等による啓蒙、PR <p>★上記を含めた「スマート・フード・コミュニティ特区」創設</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地方都市におけるシェアリングエコノミー実現のモデルケース ・「農・食」×「共助（シェア）」による創造的復興、世界への発信 ・超高齢化を見据えたシニアパワー活用と介護・医療コスト削減の両立（想定スケジュール） ・2021年度：計画検討、予算確保、実証体制構築 ・2022年度：実証実験、制度設計・予算化 ・2023年度：モデル地区での先行実施 ・2024年度～：全市への施策展開（体制） <p>仙台市、宮城県、生産者、生活者、流通業者、農食関連企業・団体 東北大・■■■■ など</p>
127	男性	子育て世代向けP2P互助	<p>子育てがしやすい街づくりをサポートすることで、街の活性化・人口流入を狙う施策です。</p> <p>子育て世代は、特に初めての子どもをもつ場合には初めての経験ばかりで自力で調べながら孤独に子育てをするケースが増えています。（核家族化などの影響もあると考えられる）</p> <p>そこで、子育て世代をコミュニティ化して、さらに困ったときにはグループメンバーから金銭的なサポートを得られるようにすれば、街全体として子育て世代に優しいインフラを提供することになると考えます。</p> <p>例えば、子どものことで突発的に大きな医療費が発生した場合や、病児保育を利用せざるを得なくなったときなどに、メンバーから1,000円ずつカンパしてもらえ、などの仕組みがあれば孤独感が解消され精神的にも金銭的にも支えを得ることができます。</p> <p>このような仕組みの具体化、周知で一緒にしたいと考えます。</p>

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
128	男性	東北大学の留学生をつなぐP2P互助	<p>東北大学は海外からの留学生を多く迎え入れておられますが、留学生同士をつなげてコミュニティ化し、さらにその中で不慮の事態が起こった際にはお互いに気持ちやお金で支えあう仕組みを導入することで安心して日本での生活を送ることができると思います。</p> <p>例えば外国人は医療機関にかかる際に困ることも多いので、体調を崩した際に周りから情報を得られたり、気持ち程度の金銭的サポートを得られたりすると精神的に大きな支えになるはずです。</p> <p>■■■は、日本で唯一そのようなP2Pの互助スキームを実現するプラットフォームを有していますので、具体的な互助の内容（例えばグループ内で病院に行った人が生じた場合には、メンバーから1,000円ずつカンパする、など）をご一緒に企画できれば幸いです。</p>
129	未記入	Super Security, Safe and Science in Sendai	Strengthening Security and Safety, and Screening Secret Science in Sendai
130	未記入	未記入	<ul style="list-style-type: none"> ・青葉山キャンパス幹線道路沿いに自動運転専用レーンの開設。大学の広い敷地と限られた通行量を利用した新モビリティの試験場を産学共同利用施設として運用。 ・携帯電話の位置情報に頼らないWebカメラによる人混みマップのリアルタイム発信をベースに、可変標識などで通行量の制御を行い、密集度緩和の実験を大学内でスタート。 ・仙台に拠点を置く企業が格安で共同利用できる学内のDX拠点整備（例：3D造型機）およびセンターの人材の大学/仙台市で雇用。 ・医療用の3D造形モデルを、市内の民間病院・歯科医院などに試験的に提供しアンケート調査。将来的には費用の一部を保険請求できるような特例的な規制緩和を国に求める。
131	男性	地域包括ケアシステムの充実と統合医療	<p>現在の地域包括ケアシステムは、医療と介護という中で機能していると思うが、まだまだ地域の住民のために機能しているとは言い難い。統合医療は、日本では非常に立ち遅れているがこれからは受け身型疾患産業ともいえる病院やクリニックで投薬頼みでお任せの医療から、予防的に自分から積極的に動くヘルスケアが重要である。また、医療の介入が不可能になった場合に見捨てられたような状態になることを防ぐためにも、統合医療をはじめとしたさまざまな取り組みが必要である。</p> <p>具体的には、米国のクリニックなどで実施しているように、太極拳、鍼灸、アロマ、ヨガ、呼吸法、心理カウンセリング、運動、栄養、社会的なつながり(職場での人間関係、家族関係)、マインドフルネスなど様々な面からその道のプロフェッショナルを地域包括ケアシステムに常時取り入れ、医師との連携のもとにエビデンスベースで市民を支える必要がある。現在のシステムでは、あまりにも狭すぎて、予防的なヘルスケアを提供できていない。</p> <p>また、医療機器メーカーと積極的に組んで、様々なヘルスケア診断アプリなど色々なデジタルデバイスの開発も必須である。ヘルスケアは、医療だけではなく様々な視点でヘルスを考えていく必要がある。そのまえにも proactiveなサービスの提供をしていく必要がある。</p>

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
132	男性	ヘルスケアのためのコミュニケーション、コミュニティ、ぴあサポートの充実、福祉という科目の新設	<p>ヘルスケアを高めるための施策として、いくつか挙げたい。まず、対話コミュニケーションを通して、仲間と話し合うサロンの充実である。現在、各病院ごとに、非常に予算も厳しい中、行っているサロン。例えば、病気の症状によって、病院を超えたサロンを開設する必要があるだろう。そこには、ぴあサポーター、カウンセラー、臨床心理士などが常時おり、もちろん予算もしっかりつけ、定期的に開設する。当然、対面式とオンライン両方を開催し、会場まで行く手間を省く。もちろん対面式を好む人のためにも対面式も開催する。チャット、メール、電話で相談にのったりも充実させる。</p> <p>また、これからの多死社会に備え、人生最期の充実とグリーフケアがQODには不可欠と言える。個人の体験と、ほとんど社会から無視されている現状を変え、公共の施設でグリーフケアや看取りを行う必要があるだろう。グリーフケアも、グリーフケアサポーターやアドバザー、カウンセラー、臨床心理士を常時配置し、対面とオンラインを行い、チャット、メール、電話などで対応できるようにする。当然、予算もそれなりにしっかりつける。</p> <p>また、生だけでなく、死をどう迎えるかを日頃からタブー視せず、話し合う機会を、増やす必要があるだろう。それによって、死別という個人的な体験が他者と共有し、適切なファシリテーターやアドバイザーに話を聴いていただくことで、その後もまったく違ってくはずである。</p> <p>不幸にも若くして配偶者と死別した方には、ぴあサポートできるような仕掛けも必要である。現在はほぼ皆無といっているぴあサポートを同じような死別を体験した人たちの有志を募りNPOなどで行政やアカデミアも後押し、あらゆる支援をしていく必要がある。英国では、様々なサポートをしている■■■という素晴らしい団体が存在する。</p> <p>高齢者は、現在、民間の施設が乱立することで、自分が利用する施設の中だけの交流で非常に狭い交流になっている。■■■の記事に西スペインExtremaduraのPescuezaという地域で高齢者が集まる大規模なvillageがあるという。■■■にもその記事は出ている。そこでは、例えば、村の中の道には壁沿いに手すりをつけたり、元気な高齢者が他の高齢者を助けたり、サポートが必要な方は、サポートを受けたり、多様な形でその巨大なvillageの中で助け合いながら、生きていく形ができています。仙台でも、高齢者施設で孤立させるのではなく、そういったvillageを形成し、その中では、高齢者が安全安心に生活でき、他の高齢者とあらゆる機会交流できるようなvillageを造ったらいいのではと思う。</p> <p>また現在は、福祉という科目は小中高にはないと思うが、福祉という科目を新設し、地域の高齢者施設に、例えば月数回あるいは週1回など、定期的に訪問し、施設の職員の指示のもとに、子供たちが高齢者と交流し、また高齢者のサポートとなる中で、これからの超高齢化社会に備えたマインドセットと福祉を頭だけではなく身体で理解する必要もあると思う。もちろん幼児も年に1,2回高齢者施設と交流することも、高齢者と幼児双方にとって必要であろう。社会にとっても大きな基盤を築くことができるはずである。</p>

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
133	男性	北欧のような、生活と経済が根ざした街	<p>理想形として、“生活”を大事にする都市になってほしい。</p> <p>そのために技術からフォローするのは以下の面</p> <ul style="list-style-type: none"> ・都市wi-fiの強化（せめて4Gほどに） ・無人コンビニの普及（ex ■■■■） ・住民票の電子化（電子市民化） ・朝市の電子化 <p>夢</p> <ul style="list-style-type: none"> ・川内ー青葉山間にエレベーター <p>生活を大事にする都市の考え</p> <ul style="list-style-type: none"> ・7時に店が開き、17時には店閉まる。 ・外食よりも自炊が盛ん。 ・地産地消の活性化 ・公共交通機関の活性化（特にバス）
134	男性	日常的な生体センシング、テレワークに苦しまない世界	テレワークにより苦しい肩こり、腰痛、頸部痛がない世界の街の実現！
135	男性	降水の詳細観測情報の利活用	<p>東北大青葉山キャンパスを含めた仙台市の西部は標高が高いため、中心部とはまったく気象が異なる場合がある。特に冬季は積雪があった場合、地上交通に大きく影響する。「降水」の中で、「降雨」と「降雪」を判別できる気象観測測器（例えばディストロメーター）を青葉山キャンパスに配置し、雨・雪に関わる情報を発信できるとともに、仙台市中心部の風上にあたる大気上層の状態が判明するため、短時間予報（ナウキャスト）の高精度化にもつながる。</p>

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
136	男性	宇宙を身近に感じる街	<p>仙台市天文台・東北大学がある仙台市は、宇宙を身近に感じる事ができる素材に恵まれています。私は、過去10年間■■■の後援の元”もし天”という天文学者職業体験実習を全国の高校生対象に行ってきました。おかげさまで”もし天”は宇宙好き高校生の間で人気の全国区の企画に成長しています。この経験を軸に何か貢献できないかと考えています。現時点では、もし天の継続開催以外具体的アイデアを持ち合わせていませんが、知を刺激できる魅力ある街作りに貢献できないだろうかと考えています。</p>
137	男性	生活のあらゆるところでロボットが活躍する街にする	<p>人間が得意な部分、ロボットが得意な部分はそれぞれ異なります。しかし、そのすりあわせには実際の使用環境でのテストが重要です。法的な問題を整理し、事故の際の補償を研究分野ではなく仙台市と東北大学が責任を持って行い、実験しやすくすることでロボットが仙台市中を歩き回り、人間と共存する都市を造り出します。仙台市東部の各物流企業、自衛隊機関とも連携することが考えられます。また、研究機関も東北大学をハブとして他大学と連携し、実験の場を提供することも可能です。</p>
138	男性	航空宇宙技術の革新と広い利用を目指す空港改良・宇宙港の設置	<p>未来都市に必要なインフラとして、他都市や宇宙への迅速なアクセスがあげられます。超音速旅客機、極超音速旅客機の実機を開発・利用できる空港を建設するために、仙台空港の滑走路延長（例として海岸方向への延長）、ソニックブームの影響調査等が必要です。宇宙へのアクセスは観光目的の弾道飛行や小型衛星打ち上げ（特に仙台からは極軌道方向への打ち上げ）、宇宙エレベーターの地上部分設置検討があげられます。航空宇宙技術の高度な開発基盤を持つ東北大学が先導して仙台地域を次世代航空宇宙センターに造り替えることを可能にします。</p>

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
139	男性	電力・水道・ガスメーターのオンライン化	各ライフラインの検針は大きなコストであり、水漏れといったトラブルの迅速な覚知も今後低コストのインフラ整備を目指す上で課題となります。各インフラ（具体的にはまずメーター）をオンライン化することで、検針の無人化・トラブルの早期診断・介入を可能とします。
140	男性	「空飛ぶ車」を実現するための技術開発	東北大学でのキャンパス間の連絡は、現状ではアクセスが不十分で時間がかかっています。定期バスの運行は交通状況に左右され、分野間の連携のネックとなっています。また川渡のフィールドや三陸沿岸の研究拠点への迅速なアクセスも現在は困難です。これを解決するために、ヘリコプターほど大がかりでなくタクシーのように利用できる高速の空中移動手段が必要です。東北大学でのキャンパス間移動手段として技術実証を行い、その後仙台市全域に飛行区域を広げ、仙台を世界初の空飛ぶ車が飛び交う未来都市に変貌させます。
141	男性	緑豊かで近代的な都市を建設する	建蔽率や高さの基準等を大幅に緩和し、緑化には十分に補助を行うことで、屋上や敷地の緑化を進めた未来都市を建設します。ビル間の空中連絡通路も作り、ビル間の有機的な統合も進めます。特に青葉山新キャンパスと工学部キャンパスを連絡する空中回廊などの建設が望まれます。人と人が実際に会うことで新たなイノベーションが生まれるのは、オンライン全盛の時代でも変わりません。まず東北大学で良好な研究開発環境・文化環境を作ることが重要であると考えます。

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
142	男性	仙台市内の便利な移動を可能にする無人化された高頻度の小型バス運行	仙台市はバス事業の赤字が大きな問題になっていますが、人件費の抑制とバスの利便性確保の相反する要求が問題になっています。バスを小型化し無人化して高頻度で運行することで、これらの問題を解決します。小型化することで無人運転でも街路を運行しやすくし、高頻度にすることでバス自体の利便性を向上させ利用者を増加させます。仙台市のバス利用者が仙台駅直通を望むのは、多くの地域でバスの本数が十分でなく地下鉄と乗り継ぐとトータルで交通手段として不便であるからです。さらに、本数が少ないと朝夕は混雑するためバスは大型化し、高齢者や身体障がい者も乗降に苦労します。各地域の最寄り地下鉄駅をターミナルとして大幅に高頻度とすることで解決できます。高頻度運行を可能にするには人件費抑制のため自動化が必要です。東北大学のキャンパス内・キャンパス連絡バスで技術実証を行い、その後仙台市営バス・地下鉄の交通体系へ全面的に適用することが考えられます。
143	男性	虐待防止を目指した母子手帳、児童相談所、小児科診療カルテ、幼稚園・保育園記録、小中学校通知表の電子化・一元化	子どもの心身の健康に関する情報を統合し、医療機関や行政機関、教育機関の認証された人のみが閲覧できるようにすることで、子どもの迅速な現況把握、早期の介入を可能にします。内容を人工知能が学習することで、虐待リスクなど子どもの危険を事前に察知し、各機関に伝えることも考えられます。
144	男性	行政サービスを高速化、簡便化するマイナンバーへの銀行口座紐付け	少なくとも一つ以上の銀行口座をマイナンバーへ紐付けすることで、地方税の管理、公共料金の管理等を迅速に行えます。東北大学職員では、東北大学病院勤務の医師をはじめとして兼業やアルバイトを行っている人も多く、確定申告や児童手当、給付金受給等を家族構成や住所のみあらかじめプロフィールとして入力しておけば自動で行えるようになると便利です。
145	男性	患者さんへ最適化した医療を可能にするため仙台市内の医療機関のカルテやお薬手帳を統合し電子化	■■■のような専用端末ではなく、既存のオンライン端末でアプリを通じて統合します。患者さんのこれまでの既往や治療の履歴を簡便に情報共有することにより、より患者さんに適合した医療をより迅速に提供できます。患者さんも情報をアプリから閲覧できるようにすることで、患者教育にも役立ちます。患者さんへ伝えてよい内容や他機関へ情報提供できる内容を峻別して設定することで、不必要なデータの流出や患者さん・医療機関の不利益を防ぎます。既存カルテデータからデータを抽出するシステムの開発とそれに伴う個人情報保護の問題解決が必要となります。

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
146	男性	サイエンスパークへの繋がりをより簡単に、より迅速に。	東北大学の西側に東北自動車道の仙台宮城ICがある。現在、仙台宮城ICから東北大学へと繋がる道は山道で正直運転しやすいとは言えない。これから建設予定のサイエンスパークへのアクセスをより簡単に、そしてより迅速にするために、この仙台宮城ICから東北大学へと繋がる道の整備を行いたいと考える。仙台宮城ICから東北大学へのアクセスが簡単になれば、高速道路を通じて他県からより簡単にサイエンスパークへのアクセスが可能になり、サイエンスパークを拠点としたスーパーシティの実現に一步近づくと考える。
147	男性	自動運転パーソナルモビリティによるキャンパス内・キャンパス間移動	新型コロナウイルス感染拡大防止の名目で長らく運休が続くキャンパスバスの代わりに、少人数用の自動運転車をキャンパス間（青葉山駅から青葉山東・北・新各キャンパスへも）の移動に利用できるようにする。 タクシーに近い運用になるため、待機位置や運用台数は実用を経て最適化する。
148	男性	サイエンスパークへの次世代交通の実装と、それをコネクテッドモビリティとして実社会データを収集利活用するシステム	構想動画の中で東西線・青葉山駅から始まるように、サイエンスパークへの動線において、特にキャンパスエリアに入ってから部分の明確に次世代化することが重要である。これは構想の根本に関わることであり、その詳細を外部企業に依存した形では本学としての主導性は大きく減じることとなる。当該構想についてはここ数年毎年総長裁量申請でヒアリングされながら、その実現に必要な本部経費の支出がされず達せられずにいる。本件は■■■■と7年余に渡り信頼関係を作ってきたが、今後当方は福島拠点への専念を主にするため、青葉山構想の実現に向けては益々体制が弱くなることもあり、この詳細を詰めるためには■■■■など本部スタッフの主体的な協力が不可欠である。またこの次世代移動手段はコネクテッドモビリティとして多様な情報を収集可能な機能を付与していく一方、この収集された情報をどのように保存管理活用していくかについては本学情報系がしっかりと組み込まれていく必要があり、最先端の研究教育に必要なデータ収集を、セキュリティ・プライバシー等に適切に配慮した上で得られるような専門の管理体制の構築が必須である。そのため、本構想実現を進める上述の要件を含む体制の早期設置、活動開始を頂くと共に、その詳細についてこれまで当方で検討を進めてきた構想案の伝承と、またその実現推進に向けて必須となる前半部の次世代移動手段の実装に関しては仙台市との定例会議への参加を先ず頂きたい。

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
149	女性	タッチパネル式地図	<p>機能：従来の地図と異なり、地図の拡大、外国語表示を可能とする。また、目的地を打ち込み現在地から目的地までの道のりの表示および音声説明をする。</p> <p>対象：特に、スマートフォンを保持していない人、地図を読むのは苦手だが口頭説明であれば目的地までたどり着ける人、日本語に不慣れな人</p> <p>設置場所：仙台駅など</p> <p>課題：コロナの接触感染防止。多数の人が同時に使える工夫（設置数を多くするなど）</p>
150	男性	スクールオブインフォ	震災の後に建築学科が中心となったスクールオブデザインというのがあったが、その情報版を企画されてはどうか。
151	男性	誰もが健康でいられる人にやさしいまち ヘルスケアと言語処理	これからの時代は患者さんや市民中心のヘルスコミュニケーションが重要になってくると思います。そのためにも、電子カルテ、医療事務などすべての言葉に関わるヘルスケアコミュニケーションに自然言語処理を取り入れ、分かりやすいコミュニケーションに変えていかなければならないと思います。AI、ディープラーニング、機械学習、コーパス言語学、自然言語処理といったものに力を入れ、地域の方に対するヘルスコミュニケーションが必須でしょう。言語学、コーパス言語学を中心とした応用言語学、そして現在、医学的な基礎研究をしている私のような人間がその力を十分に発揮して地元に貢献できるような今後を見据えたヘルスコミュニケーションを築いていただきたいと思います。
152	男性	電波技術による住民環境の完全確保	レーダ装置により、周囲の建物、地形斜面の変位・振動計測による安全モニタリング。自動車に埋め込まれた路面観察レーダによる路面状態の常時モニタリングと安全確保などをセンサー技術で実現、取得データを集約し、社会環境の安全を常時見守る。

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
153	男性	健康曜日の設置	健康曜日月一で設けて道路で車が走ることが制限される日を作る。みな自分の足でエリア内を移動する必要があり面倒だが、歩ける喜び、しんどさを改めて実感しよう。ちばみに自転車はOK。
154	男性	公衆電話ならぬ公衆パソコン、多機能ボックス	公衆電話をこてい型パソコンに変えたもの。多機能な施設をボックスサイズに輸入する。
155	男性	要所要所の道の駅とご当地食材を使った食品売り場	山がちな東北では快適さが求められる。要所要所に道の駅を設置。休憩所兼カフェ兼ブック喫茶。
156	男性	道の途中でゲーム感覚で短距離走の測定ができるエリアを所々設置	道の途中で、短距離走の記録を図るエリアを設置。皆が遊び感覚でそのエリアで走り出す焦燥を味わう。健康にいい。自分の体調がわかる。もちろん身軽な格好が推奨である。
157	男性	商品として使えない廃棄される食材を使った低価格の食事、活動のエネルギーの補給の場	廃棄されるであろう食材を使い、食べ物を「無料」で提供することで、子供達の寺子屋的な場所として活動の場所となる可能性がある。
158	男性	ご意見箱掲示板	新しい未来都市としての未来への指向性を考えるのであれば改善したい案や新しく建設される施設等の情報をリアルタイムで流す掲示板の設置は必須と思った。

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
159	男性	スマート公民館	<p>バーチャル空間と現実空間を効果的に用いた、市民全員が気軽に交流できる場。情報通信技術を用いて場所的制約を取り払い、世代や職業を越えたつながりを構築できる場所にしたい。</p> <p>昨今、田舎ならではの近所付き合いが希薄化していき、日常的な隣人との交流や偶発的な出会いの機会が減少している。情報通信技術を用いた「まち」としての交流の場をつくることで、従来のもより開放的かつ自由闊達な交流の場として機能すると考えられる。</p> <p>さらに、行政と市民との情報のつながりを密にすることで、平時の場合の交流の場としての機能だけではなく、災害時や緊急時などに柔軟な対応をとることができ、安全かつ快適なまちをつくることのできるだろう。</p>
160	男性	街の景観を効率的にキレイにする技術	<p>青葉山を探索・運転していると、木が倒れ電線に引っかかっている場所や雑草が成長し道にはみ出して歩きにくいところなどが多々ある。業者の方が定期的に撤去や除草などをやっているが、頻度が少なく正直汚い。また、市街の街路樹や中央分離帯の生垣等も同様である。東北大学の青葉山キャンパスは言うまでもない、悲惨だ。</p> <p>貴重な税金を清掃に回すお金が無いのはわかるので、ドローンや自動運転技術を活用した効率的な清掃方法を実現してほしい。例えば、自動運転技術やドローンなどを使用した配達の際に得られる街の様子（画像・動画データ）から、清掃する場所を優先的にピックアップし、清掃担当者に指示する事で画一的ではなく効率的な清掃を実現する。また自動で除草できる機械を利用する事で、人件費を気にせずキレイな街を実現する。汚い街に観光客がくると、きつとげんなりすると思う。私自身は青葉山キャンパスで働き始めた頃のあまりの汚さ（雑草だらけ）に、他大学のキャンパスの綺麗さに感心するばかりであった。</p> <p>実現する技術は農業分野への活用も目指して欲しい（もしくは現在農業分野で開発している技術を活用する）。</p>
161	女性	グリーンエネルギーカフェ	<p>グリーンエネルギーだけで運用されるカフェ。キャンパス内で発生する厨芥を利用したバイオガス、風力、太陽光、地熱などを組み合わせ、カーボンフリーで運用されるカフェスペースあるいは移動式カフェ（燃料を廃油活用など）</p>
162	女性	植物工場隣接型レストランサービス	<p>トマト・レタス・ハーブなど植物工場で生産し、隣接するレストランで提供する。栄養塩類の循環、水環境の管理、食に関わる環境負荷軽減。陸上養殖漁業も組み合わせるとなお魅力的。</p>

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
163	男性	グリーンでクリーンなカジノシティ・グリーンでクリーンなリゾートシティ	仙台オリジナル仮想通過を活用したカジノシティ、仙台全域キャッシュレス、
164	男性	粒子治療センターの設立	ガン治療のため。東北地方には福島県に一か所あるのみ。。宿泊あるいは入院、担当者の教育の施設の併設が望ましい。
165	男性	東北大学のキャンパスをもっと大きくして威厳を持たせて欲しい	上述の通り。帝国大学としての格式高い校舎を取り戻して欲しい。
166	Male	We can integrate themes and strongly support business for the concept of Sendai Valley.	<p>"A people-friendly town where everyone can stay healthy," "A town where the latest technologies support everyday life," and "A town as a hub to connect people" are what I find most auspicious and triumphant. Right now, the world is just a click away! I strongly agree that this noble mission must include technology management. Therefore, it stands to reason that ideas like autonomous cars and UAVs must be considered, and I am very happy to know that they are already on the list.</p> <p>What I would like to suggest is that to make it really successful, we must consider the opportunities for business as well. Sendai is a center of the Tohoku area of Japan. With its dominance in the area, Sendai could become one of other Japan major cities where everyone regards as global top-notch. Now, let us consider what Sendai has. Sendai is an academic city, where a lot of technologies were developed (such as ■■■). To upgrade the city to the global top-notch one, Sendai should follow the foot steps of other successful worldclass tech-hub cities. For me, the best city to follow is Silicon Valley because it is where knowledge centers (i.e. academic institutions), like ■■■ and ■■■, go for excellence with the business counterparts. I believe that we all know that there are a lot of technology companies (with help from hard-working academic institutions) in the area that can export innovation. Silicon Valley has developed that way because of this man: ■■■ who is the father of the city.</p>

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
			<p>■■■ once said that “Not only to develop but also commercialize ideas.” The idea is that technology, which is developed in the city, must be supported to get commercialize in a big way. Silicon Valley has many special policies and a unique environment that attracts companies from newly founded startups to top global technology corporations. That is why I think that it is so great to have "One-click relocation when moving to a company on campus" and "Borderless businesses, researchers, and administration." Additionally, I also suggest my idea that there should exist another phrase "Startup-friendly environment in this internationalized Japanese metropolis" (it could be changed). It will come with environments where university staff and scholars can interact with businesspersons (or become businesspersons). This new area of the city can be called "Sendai Valley." The local government will ensure that benefits shall stay in the area, like at ■■■. Tohoku University, as an academic institution, will have facility support (maker spaces, campus business skills courses for entrepreneurs) provided for people in Sendai Valley. Technology companies in the area will be given a chance to develop life support innovations with Tohoku university's help and a joint venture to export them together. The city will be developed leap forward if the city has provided all needs for business and university.</p> <p>According to preventionweb, what Sendai authorities must take into account is disaster prevention. "Disasters threaten development, just as development can create disaster risk." It is true that many people still think of the city for its nearness to the Fukushima earthquake. It is essential to ensure our prospective businesspersons that this city is ready to cope with coming disasters. The governmental and main buildings in the city are what we can show to the outsiders how this city has changed. I am thinking of the model like the seismic isolation construction at ■■■ International airport. If the buildings of future cities are accoutered with such novel design and instant response (with the aid of robotics and IoT), more business will be coming undeniably.</p> <p>Anyway, what I described could only fill one of the three ingredients of a tech capital (talent, capital, and QoL). However, with talent and good support for companies (areas, endowment), I am sure that other ingredients can be filled. I really love the plan of the new city that I enjoyed reading on the website.</p> <p>P.S. I think that "A town where the latest technologies supports everyday life" probably had better be changed to "A town where the latest technologies support everyday life."</p> <p>Thank you very much for your time. It is my pleasure to have such good opportunity to show what I think.</p>
167	Male	More bicycle paths all throughout Sendai	<p>Along with walking, the bicycle is by far the most environmentally friendly means of transportation. Yet in Sendai there are very few bicycle paths. Sendai has the perfect size to get everywhere by bicycle, but on the streets it feels dangerous to drive with cars getting very close and often cutting into the bicyclists' paths.</p> <p>Therefore I suggest to install bicycle paths on every road. Reduce car traffic in general and reduce the speed limit to 30km/h (except on the biggest roads). This way cycling will finally feel save and more people will use the bicycle. Even in Winter it is easy to use bicycles as long as cars don't get too close and the snow is removed from the streets.</p> <p>Using the bicycle is healthy, reduces carbon emission, reduced smog and uses much less space than cars (+parking), thus also enabling more trees and plants to be planted because less space is needed for (car) streets.</p> <p>As a first step this could be tested and researched in some areas, for example around the Tohoku University campuses. But there are also already many positive experiences in other countries.</p>

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
168	Male	Disaster Prevention	Do not depend solely on "internet powered means of action"; AI and IoT, because if/when faced with corruption of the system, the whole idea will lead to a new kind of "disaster" and discredit the "smart" aspect of the city. This type of disaster can be described as a chain reaction event where loss of identity, energy, water, internet, expenditure (cash), etc. can have serious repercussions on the urban system.
169	I do not wish to answer	Outlaw the use of inkan/hanko by all institutions. Incorporate Smart Street Lights.	<p>I believe the concept of a Super City revolves around creating as many efficiencies as possible. While the ideas presented below may disrupt Japanese culture, they are needed in order to create the efficiencies needed to achieve the idea of a Super City.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. The use of hanko/inkan is a highly inefficient method of verifying identity. The first step in the super city concept should be to remove this method of identification verification from society (I understand it is rooted in centuries of culture, but we must progress) and replace it with a method that protects privacy yet speeds identification. For instance, use of bar coded driver's license or city resident photo ID, in place of hanko. (See Dual-factor authentication methods.) 2. Currently, the City of Sendai does not seem to use "smart street signals" or a central transportation control center with real time monitoring, which can aid in the flow of traffic or reduce congestion. During high traffic times, "smart street signals" can sense the flow of traffic and adjust to reduce congestion. This is done by aligning the lights throughout the city particularly at traffic choke points and ensuring that proper traffic flow occurs. Positioning traffic monitors in a central hub along with officers on the street to manually aid traffic flow has been demonstrated in many cities to move traffic faster and reduce transit times. (I am unaware if this occurs in the city center, but it clearly does not occur on the outskirts of Sendai where traffic can sit for multiple signal changes due to poor traffic designs and flows. I have witnessed back ups into the city center as a result.) The introduction of these signals would create an efficiency for commuters by reducing travel time and increasing productivity. 3. Introduce the concept of a debit card system. This system is used elsewhere in the world thereby reducing the reliance on paper money. It would reduce the need for regular trips to banks or ATMs and further decrease congestion. Encourage banks to issue debit cards with each bank account (instead of and in place of cash cards--the ability to access cash from an ATM is one feature of a debit card.) An efficient banking system (including functioning online bank web sites) would highly increase effectiveness and reduce time spent traveling to and from banks in order to complete transactions. 4. Trash collection and hauling. Create technologically advanced garbage and recycling collection points that rely on weight or volume triggered alert systems to indicate to garbage collectors when to retrieve disposed of items. Allow residents to dispose of all types of trash at any time on any day rather than on particular days. This will allow residents to dispose of trash at any time rather than waiting for designated days to dispose of trash. Trash collectors and trucks should be outfitted with GPS and transponders to service high maintenance areas as opposed to riding the same route every day. While this may disrupt the culture of collecting particular trash on particular days it will free up residents to throw out all trash (recycling, paper, regular garbage) all at once creating an efficiency.

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
170	Male	AI Robots for farming and big-data optimization	<p>This concept is about robotics in daily life, sustainability & health, and producing a greener tomorrow.</p> <p>The plan has two components:</p> <p>1) Have AI powered robots to help produce more food locally. Have the robots conduct labor on the farm and gather data, so that the farmer can focus on managing multiple sites with less human-labor.</p> <p>2) Local farm-shares for students, 社会人, parents, etc. Have robots monitor the site and give data periodically to the users about the status of their crops. Have each person decide how much help they want from the robot in growing the food to give a customized solution to each person to fit their busy schedule.</p>
171	Male	Better place emergency patients at hospitals. Reduce traffic accidents/congestion.	<p>Using big data/smart systems to better place emergency patients at hospitals. When hospitals are full, ambulance drivers have to call to see which hospitals are open, wasting previous time needed to save lives. Could this be made into an integrated system?</p> <p>Traffic circles/roundabouts are useful in some situations to increase safety, reduce pollution, and possibly save money. Are there intersections in the city where having a slower but steady stream of cars makes more sense than traffic lights--which are most effective only during peak hours? Traffic circles force a car to slow down, meaning any collision is less fatal. Also they are easier to maintain than traffic signals which need to be replaced every 30 years or so and can be damaged in heavy winds. Could big data help identify a safer traffic system for the city which reduces idling time, causing unnecessary pollution?</p>
172	Male	Easier and faster public services access for foreigner	<p>For example:</p> <p>1. Decrease waiting time when we need something in ward office to avoid crowded.</p> <p>2. Use barcode scanner to make everything faster in ward office (minimize manual type-writing).</p> <p>2. Provide multilingual services in many public service areas.</p>

付番	性別	スーパーシティ構想の実現へのアイデア・ご意見をお聞かせください	アイデア・ご意見の詳細な内容についてお聞かせください。
173	Male	Set a Community Farm next to Commons building in Aobayama.	<p>There are some reasons why I suggest this idea for Super city. I have to explain about community garden first, I quote the define at below.</p> <p>_____</p> <p>What is a community garden?</p> <p>■■■ defines community garden broadly. A community garden can be urban, suburban, or rural. It can grow flowers, vegetables—or community. It can be one community plot or many individual plots. It can be located at a school, hospital, or in a neighborhood.</p> <p>Another way of thinking about community gardens are as “community-managed open spaces.” These differ from a park or public space where some other entity ultimately decides the purpose of the site and maintains it. Community gardens are where the residents of a community are empowered to design, build, and maintain spaces in the community.</p> <p>_____ (https://■■■)</p> <p>In the Super city, we loose the opportunity for make communications. Because we cut off the futile communication as much as possible. To feel happiness, there is data that indicates the human happiness come from human relationship. It means we definitely need take communication with others.</p> <p>I suggest setting the community garden strongly for...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Making communication with others(students, citizen, professors,) 2. Inviting the children for education(There is nursery of child in Aobayama) 3. Promoting local food production and consumption for sustainability. 4. Making the circle of nutrients = Compost , <p>We are able to regenerate agriculture , that is decompose the "Food wastes" from cafeteria and make the manure for farming. Of course, we can sell crops for students, stuff of uni. at shop or cafeteria.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. We should introduce some latest technology for cultivation or creating community such as IOT, ICT or drone. We can test it for trial before release. <p>Making the connection between people must be work well when it occurs the disaster. In the future, I believe that human connections that came from agriculture are needed for staying "well- being".</p>
174	Female	Sendai - a city without waste, a so-called nutrient island	<p>Sendai is the city of trees but is it also a GREEN city? The amount of household waste per citizen is one of the highest in Japan. Most of the collected waste is actually not recycled but incinerated causing greenhouse gases and a loss of precious materials (nutrients for new products). What if the collected biowaste were composted and returned to farmers to restore and regenerate agricultural soils? What if the amount of plastic waste were reduced in the first place by applying smart packaging solutions, and the collected plastic were recycled without a loss of quality? What if we had gardens in the city were people can grow their own food and return their nutrients to create closed nutrient cycles within the city?</p> <p>That would indeed deserve the title "Green City"!</p> <p>■■■(■■■) can help transforming Sendai into a nutrient island (and we're already doing). :)</p>