

An aerial, top-down view of a dense urban cityscape at sunset. The buildings are illuminated with a warm, golden light from the setting sun. In the foreground, a person stands on a dark, rocky outcrop, looking out over the city with their arms outstretched. The sky is a mix of orange, red, and purple hues.

スマート自治体の実現に向けた取り組みの推進

2022年8月19日 茨城県議会総務企画委員会
多摩大学ルール形成戦略研究所
客員教授 福田峰之

プロフィール



【略歴】

- ・1964年4月8日生まれ。B型、おひつじ座。
- ・サレジオ幼稚園、東京学芸大学附属世田谷小・中学校、神奈川県立白山高校、立教大学社会学部卒業。
- ・衆議院議員秘書、横浜市会議員（2期）、衆議院議員（3期）
- ・内閣府大臣補佐官（税と社会保障担当：マイナンバー）
- ・内閣府副大臣（IT・サイバーセキュリティ・科学技術等担当）

【現在】

- ・多摩大学ルール形成戦略研究所 客員教授
- ・株式会社H2&DX社会研究所 代表取締役

【著書】

俺たちデジタル族議員（Kindle：共著）/水素たちよ電気になーれ（アートデイズ）/世界市場で勝つルールメイキング戦略（朝日新聞出版：共著）/元IT副大臣のセカンドスクール（becks）

【大学院での取り組み】

（講義）

「議院内閣制度における公的ルール形成論」

（研究）

- ・アジアにおけるスタートアップ支援策
 - ・各国ルール形成戦略の事例
 - ・スタートアップ企業の支援
- （主宰研究会）
- ・細胞農業研究会
 - ・サステナビリティエネルギー研究会
 - ・水素エネルギー利活用研究会 → 現在、株式会社H2&DX社会研究所（スピンアウト企業）
 - ・ルール形成コンサルティング協議会

プロフィール



【講演】

- 2022年 7月 Sansan Innovation Japan「日本主導のクラウド基盤構築とビジネスの展望」
- 2022年 7月 市民アドボカシー連盟「ロビー活動のスタート」
- 2022年 7月 わいわい広っぱ「経済安全保障とは何か」
- 2022年 5月 アスビス「企業のルールメイキング戦略」
- 2022年 3月 民主平和統一諮問会議日本東部協議会「日・韓関係なにが問題なのか」
- 2022年 3月 Sansan Evolution Week「みんなで考える地域DX」
- 2021年12月 地域デザイン学会危機管理フォーラム「経済安全保障とルール形成」
- 2021年12月 Japan-US Innovation Summit「政党予備選挙の導入の必要性」
- 2021年 3月 デジタルビジネスイノベーションセンター「細胞農業という新産業創出とルール形成」
- 2021年 3月 Sansan Evolution Week「DXとルール形成」
- 2021年 1月 韓国IT協議会「デジタル庁への期待と展望」
- 2020年12月 キッチンサミット「細胞農業の今後」
- 2020年12月 Japan-US Innovation Summit「何故デジタル化で減税出来るのか」
- 2020年11月 令和の大茶会「水素エネルギー社会」
- 2020年 9月 日本植物蛋白食品協会「細胞農業研究会とは」
- 2020年 9月 救国シンクタンク「政治におけるルール形成」
- 2020年 3月 厚労省教育訓練コンテンツ検討委員会「サイバーセキュリティ基本法の真髄と教育コンテンツへの示唆」
- 2020年 1月 REPROセミナー「デジタル社会の可能性」
- 2019年12月 中国自動車人材協会「国際連携と国家戦略から見た水素社会の未来像と日本の取組」
- 2019年11月 日米フォーラム「デジタルイノベーションによる大改革」
- 2019年 9月 デジタル憲政フォーラム「デジタルテクノロジー活用の可能性」
- 2019年 5月 韓国女性起業人協会「日韓デジタル社会の違い」

【講義】

- 九州大学 「サイバーセキュリティとビジネスの創設」

本日のアジェンダ

- スマートシティの定義
- スマートシティで何をしたいのか
- 実証実験は本当に新しいことなのか
- よくあるスマートシティ計画
- 日常生活の中から出てくる課題
- 企業誘致の方法論の変化
- 韓国の事例
- マイナンバー制度で出来ること
- スマートシティの行きつく先



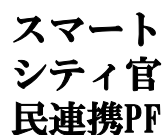
スマートシティの定義は100を超える



情報通信技術を賢く活用し、都市の効率性を上げ、都市経営と市民生活の質を向上させると共に地域経済を育む都市



情報通信技術を使用し、居住性、効率性及び持続可能性を向上させる賢い都市



先進的技術の活用により、都市や地域の機能やサービスを効率化・高度化し、課題の解決を図るとともに、快適性や利便性を含めた新たな価値を創出する都市

スマートシティで何を実現したいのか

新たなこと(実証実験)をしたいのか？
既存施策の拡充(社会実装)をしたいのか？

評価組織の評価ではなく県民の幸福度向上を目的にスマートシティを実現していくべきではないか

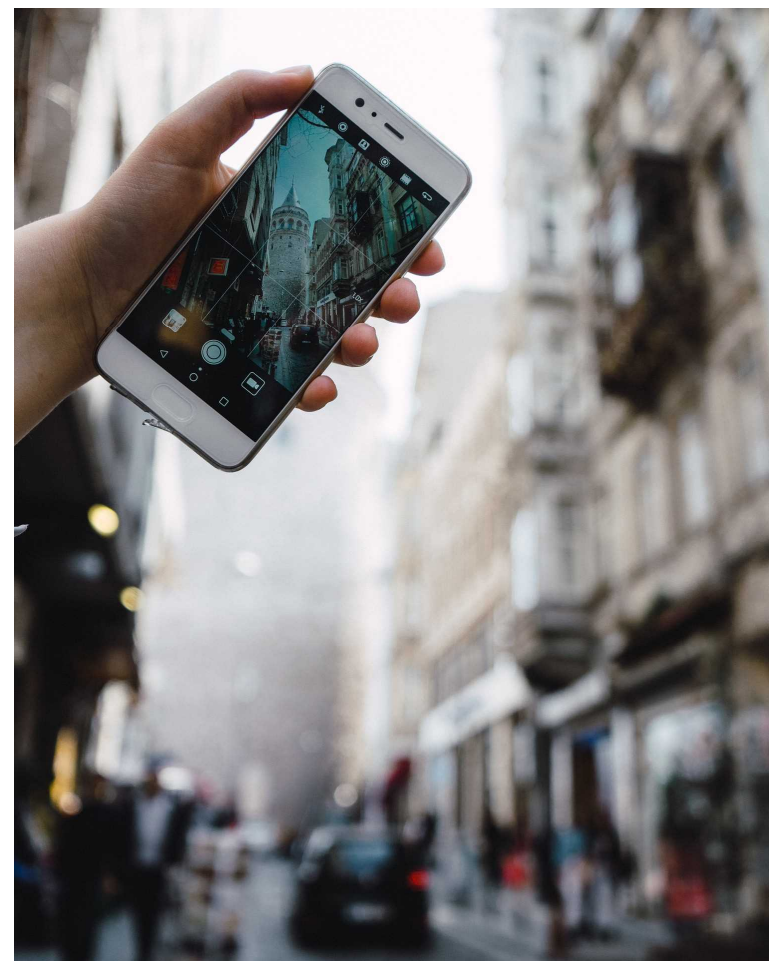


実証実験より、実装できるものを着実に広げる選択が大切

【2019年第3回定例会】

下路健次郎産業育成・振興に関する調査特別委員会副委員長報告

「・・・つくばで実施されているスマートシティモデル事業などの実証実験の成果について、しっかりと検証して、広く県内で展開を図っていくことや、最先端技術を社会実装した・・・」



いくつもの挑戦をしてきました



【つくばスマートシティ】



【もりやスマートシティ】



【近未来技術等社会実装事業】



【図書館情報ネットワーク】



【立会人型電子契約】

実証実験は本当に新しいことなのか

Q.実証実験は本当に新しいことなのか？

A.国内・国外で既に実証実験、あるいは実装が行われている

Q.県民が本当に必要としているのか？県内で実装出来るのか？

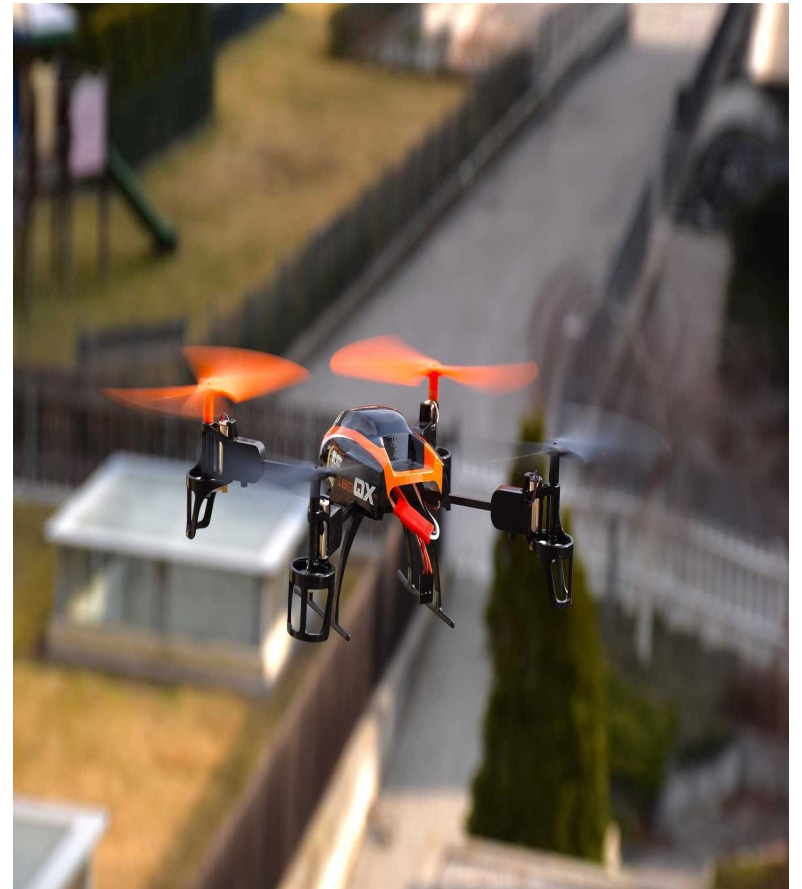
A.コンサルタント企業が持ち込んだ提案(MaaS・ドローン・地域通貨等)

Q.実証実験をやれば企業誘致が出来るのか？

A.テクノロジー企業が本社を構える保証はない

Q.規制改革なくして幸福度を上げれないのか？

A.現行のルールで出来るのに出来ていないことがある



よくあるスマートシティ計画

市町村	プロジェクト名称	交通	エネルギー	防災	インフラ	観光・地域	健康・医療	農水	環境	見守り	物流	都市計画	その他
芽室町	「みんなのコミタク」 共生・支援型 芽室MaaS事業	●				●	●						
更別村	更別村スマートシティの情報共有3D都市モデル実証プロジェクト	●		●				●				●	
更別村	本気のDXのためのデータ連携基盤スタート事業	●		●				●				●	
陸前高田市	自動運転サービスの活用による高田松原津波復興祈念公園等における伝承活動促進事業	●				●							
仙台市	福祉・交通事業者の相互補完によるMaaSモデル実現に向けた実証事業	●					●						
仙台市泉区	仙台市泉区における先進取組協議会	●	●	●			●		●	●	●		
仙台市	防災・減災分野におけるドローン活用仙台モデル構築事業			●	●	●							
仙台市	共体験コミュニケーション事業					●							
仙北市	近未来技術を活用した仙北市版グローバルイノベーション	●	●			●		●					
仙北市	仙北市スマートシティ推進コンソーシアム	●	●	●		●		●					
会津若松市	会津 Samurai MaaS プロジェクト	●				●							
南相馬市	自動運転やMaaS等最新技術の活用による復興、住民帰還の加速に資する移動サービスの構築	●											
水戸市	水戸市スポーツ・観光スマートシティ	●				●							●
日立市	日立地域MaaS実証実験	●				●							
日立市	日立地域MaaSプロジェクト(仮称)	●			●								
ひたち圏域	地方版MaaSの広域連携基盤構築モデル事業(ひたち圏域)	●				●							
土浦市	つちうらMaaS(観光客周遊促進・AIコミュニティバス)実証実験	●				●							
つくば市	つくばスマートシティ協議会	●			●		●						
つくば市	顔認証やアプリを活用するキャンパスMaaS及び医療MaaS実証実験	●					●						
潮来市	道の駅「いたこ」・水郷潮来バスターミナルの地域拠点を接続する自動運転サービス事業	●				●							
守谷市	もりやグリーンインフラ推進協議会	●				●							
大阪市	うめきた2期地区等スマートシティ形成協議会	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	
大阪市	MaaS&BOPIS(Buy Online Pickup in Store)サービス実証実験	●				●							
四條畷市	けいはんな学研区域(田原地区)における地域主体の持続可能なまちづくり	●				●					●		
豊能町	コンパクトスマートシティプラットフォームの社会実装	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
豊能町	コンパクトスマートシティプラットフォームの社会実装	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
高松市	スマートシティたかまつ推進協議会	●			●	●					●	●	

日常の生活の中から出てくる課題

実証実験ありきではなく、生活の中から出てくる、今できる課題をスマートシティで解決する方法はないか？

- 陳情先がわからない
- 陳情がどこまで進んでいるかわからない
- 税金が何に使われているか気になる
- 図書館が遠くにあって頻繁に行けない
- 自宅近くまでバスが来ないので移動が大変だ
- 自治体発行カードが何でたくさんあるのか
- 必要としている行政情報を得る場所がわからない
- 年1度の行政手続きを忘れてしまう
- 障害がある子供の将来が不安だ



企業誘致の方法論が変化している

実証実験をやりやすくすることによって企業を誘致できるのか？

実証する場所、実装する場所、本社(支社)を構える場所は、それぞれの最適で選択する

実証をビジネスとしている実証実験ビジネスの横行

その地で実装することが前提となっていない。そもそも企業が実装するメリットが想定されていない。

企業誘致の手法は大きく変わってきている

- ①再生可能エネルギー (Re100宣言企業の増加)
- ②多様な人材 (英語・プログラミング)
- ③手続きのスピード (技術進化以上のスピード)

TSMC子会社のJASMが進める半導体工場の建設現場(熊本県菊陽町)はクレーンが林立し、夜間工事用の照明設備も備える



4つの世界標準

1	スピード	1兆円規模の工場をわずか2年半のリードタイムで更地に建設
2	英語	英語による面接試験を実施。内定者に送られる分厚い書類はすべて英語で、賞与なども詳細に規定
3	賃金	大卒初任給は28万円と県内平均より7万円高い。経験者の中途採用にも積極的
4	グリーン調達	2024年末のJASM操業時から再生可能エネルギー100%で運営。九州電力などもJASM特需を見込み、カーボンフリー電源の拡大に動く

(出所：日本経済新聞)

第2次茨城県総合計画～新しい挑戦(2022～2025年)

政策2 スマート自治体の実現に向けた デジタルトランスフォーメーションの推進

「スマート自治体」の実現に向けて、県庁業務のデジタルトランスフォーメーション(DX)を推進し、職員が真に県民や県政発展のための必要な仕事に注力できるよう、業務改革や人財の育成に取り組むとともに、県民サービスの充実を図ります。

「目指すべきスマート自治体像」

デジタル技術を活用して、職員が効果的かつ効率的に仕事に取り組み、県民のためにより**価値のある行政サービスを将来にわたり持続可能な形で提供できる自治体・県民があらゆる行政手続をいつでもどこでもオンラインでできる自治体**

施策1 県庁のDX推進

【デジタル技術を活用した業務改革】

(内容)

民間等のノウハウを積極的に活用し、県庁業務の更なる効率化を図るため、これまで以上にデジタル技術を活用した業務改革を進めるとともに、**独自にシステムを保有しない**など費用対効果に優れた業務システムの利用を推進します。

(主な推進方針)

- ・AI
- ・RPA等のデジタル技術の積極的な活用
- ・業務のデジタル化の推進・行政情報システム全体最適化の推進
- ・外部人材の活用や民間との連携



第2次茨城県総合計画～新しい挑戦(2022～2025年)

【DX推進のための人財の育成と意識改革】

(内容)

前例にとらわれずデジタル技術を活用して行政課題を解決できるよう、県職員の意識改革に取り組むとともに、デジタル技術に関する知見を持ち現場の実態に沿った導入を進めることができる人財を育成します。

(主な推進方策)

- ・県庁DXを推進する人財の育成
- ・職員のデジタルスキルの向上

施策2 DXによる県民の利便性向上

【県民サービスの充実】

(内容)

県民がDXの恩恵を実感できるよう、県民目線でデジタル技術を活用した県庁の業務改革を進め、県民サービスの充実を図ります。

(主な推進方策)

- ・行政手続のオンライン化
- ・簡素化の推進
- ・非接触・非対面型の電子サービスの推進
- ・キャッシュレスの推進
- ・マイナンバーカードの普及及び利活用の推進



韓国のスマートシティ競争力評価

1. 世界最高水準の情報通信インフラ

- インターネット普及率世界1位(米州開発銀行)、情報通信機器生産量世界2位(OECD)

2. スマートシティ要素技術



- 分野別に先進国との差はあるが、競争力を揃えた要素技術を多数保有

3. 都市開発技術

- 新都市に導入された環境/生態など、都市開発技法
- 住宅/都市開発を目的とする公共企業モデル
- 短期間 / 大規模の新都市建設ノウハウ
- 土地収用法 / 先分譲制度など効率的な法と制度

大韓民国が強みを持つ **都市開発ノウハウ**と **スマートシティ技術**が結合された
パッケージ都市モデルで競争上優位に立つ

早い経済成長、急激な都市化により2000年代から多様な先端技術を組み合わせる

大韓民国 スマートシティ

- 2003年からUbiquitous-Cityという大韓民国固有ブランドとして推進
 - * 都市民たちが必要とする情報をいつでも、どこでも提供、効率的な都市管理機能構築など
- U-City法制定(2008)、個別要素技術海外輸出など先制的推進
- 首都圏中心新都市建設が多くなることで始められた新都市開発+新成長動力育成型

✓ 交通/防犯/環境/エネルギー/行政/医療など11個の分野、総228種のU-Cityサービスを定義、新都市へ取込



住民参加予算事業(ソウル市)

市議会の予算策定の一部を市民が決定

50億円(予算総額2.5兆円)の事業予算を市民投票によって決定

インターネットで投票できる

*納税者意識・市民意識の向上につながる



図書館事業(ソウル市)

書籍には電子タグが付いており、貸し出し、返却は端末によるセルフ

全国で使えるアプリを国が提供し、公立図書館だけでなく、加盟している私立図書館でも利用可能

インターネット予約が可能で、全国どこでも借りることが出来て、返却することが出来る

図書は電子書籍とリアルな書籍が用意されており、電子書籍は各自の端末で期限内で読むことが出来る

子供用のリアルな絵本は、小さな図書館を多数設置し、閲覧可能。子育てコミュニティーの拠点ともなっている。



【電子タグ】



【貸出端末】

バス事業(ソウル市)

ソウル市から委託を受けたItベンダーが、全てのバス会社からバス(7500台)を借り上げて、一元的にコントロール



交通量データを分析し、バス路線を一から見直すことで渋滞が発生しづらくし、更にバス専用レーンを導入することで渋滞発生時でも移動が可能と分析

バスの到着時間を予測し、バス停でもパソコンやスマホからでも見ることが出来る。また座席に座れるかどうかもわかる

運営サービスの成功事例をもとにウェリントンやインドでコンサルを行う(システムの輸出)



(出所：茨城交通HP)

スマートごみ箱

IoTセンサーを利用して、積載量を測定し自動圧縮、回収時期・最適な回収経路などを提供するごみ箱を設置



【スマートゴミ箱クリーンキューブ】



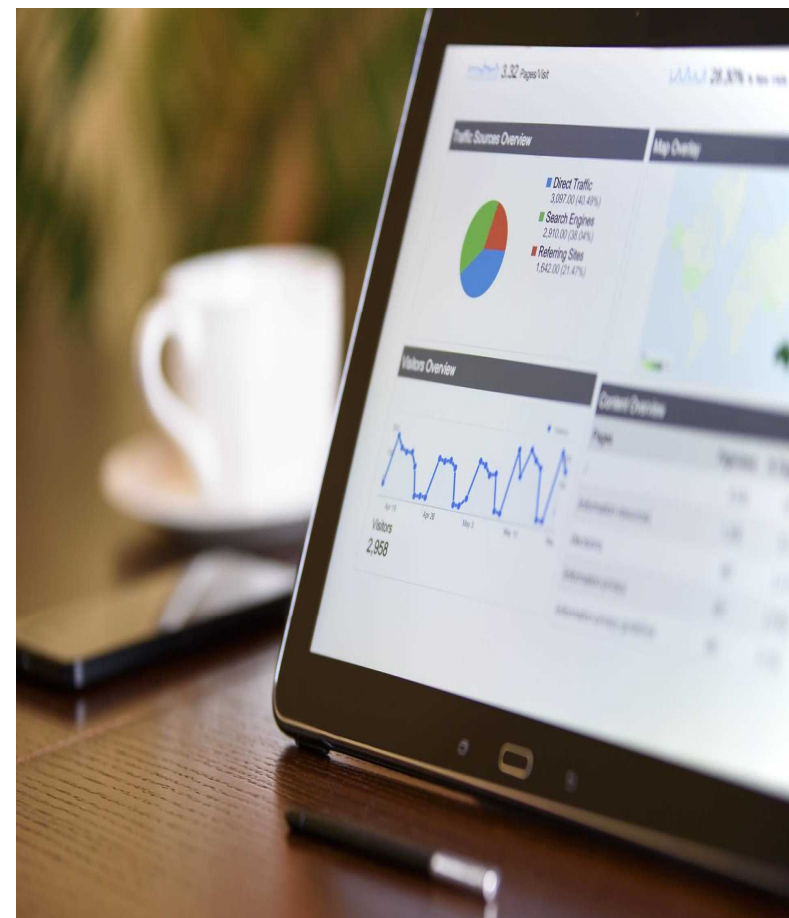
【ゴミ収去の最適経路提示】

マイナンバー制度で出来ること

マイナンバーカードを活用し、インターネット上における本人確認(公的個人認証)とID連携により、データの活用・移行が可能になり、行政サービスを充実することが出来る



政府がマイナンバー制度を国家の基本的なデジタルプラットフォームとする、という思いが強い故に多くのサポートを得ることが可能



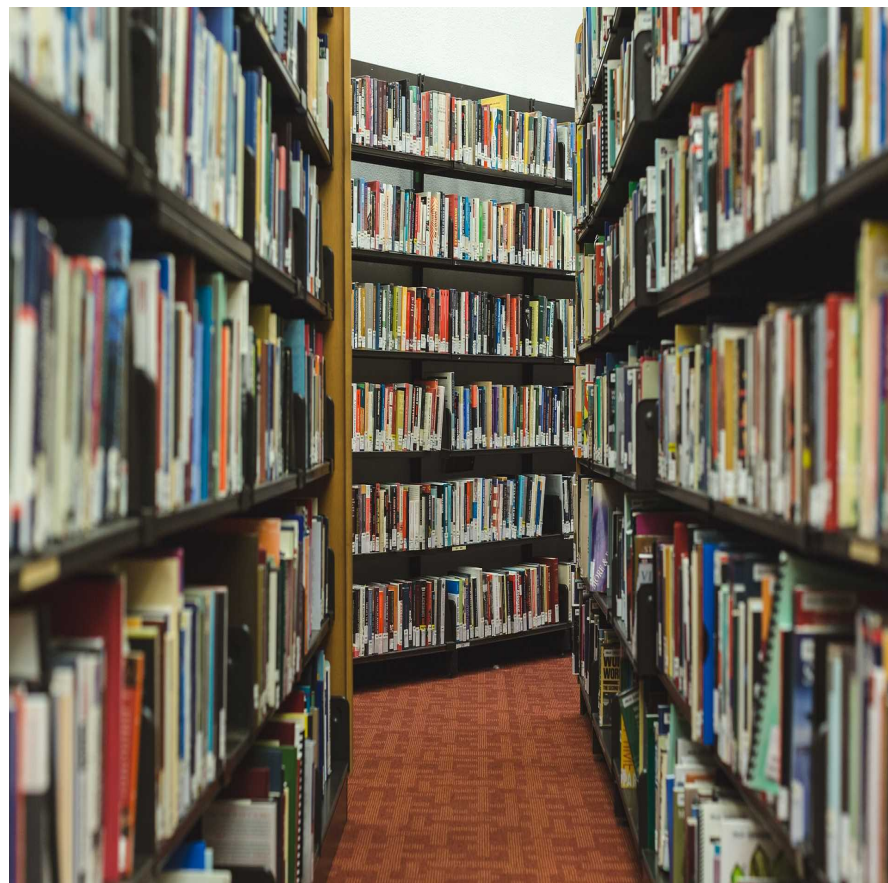
マイナンバー制度で出来ること

【図書館】

茨城県図書館情報ネットワーク(H16)の整備により市町村図書館の検索・貸し出しは可能だが、知的公平性の担保を更に向上させることにより満足度を引き上げる

(出来ること)

- ・ 県内図書館カードをマイナンバーカードに統一
- ・ 学校、公的機関、私立図書館のネットワーク
- ・ 県内どこでも借りる、返すが可能
- ・ デジタル書籍をメインにし、各自のデバイスで読書
- ・ 図書館のあり方再構築



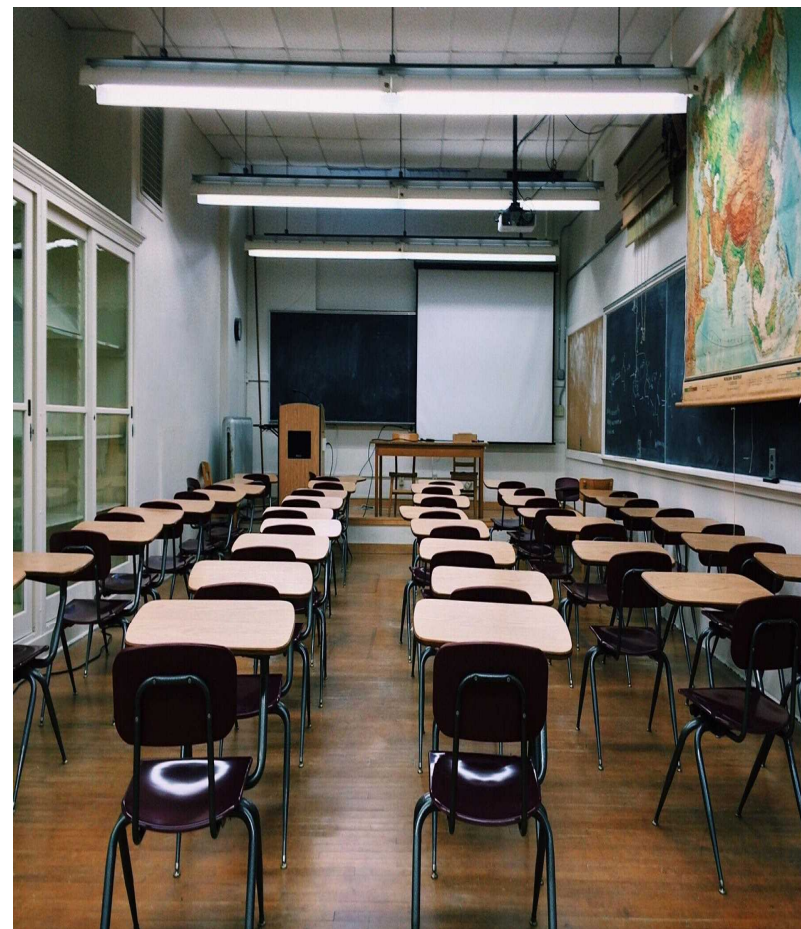
マイナンバー制度で出来ること

【教育】

子供たちのあらゆる学びに対応することが
人材育成につながり、満足度を引き上げる

(出来ること)

- 個別支援計画の策定と共有
- 育ちの個人データを次の学校に移行できる
- 全国学力テストデータの活用、移行
- クラウド教科書の利用
- 教師は学び方を教えるコーチ
- 通信制学校の新たな役割と拡充。働き方改革に寄り添う学校教育



マイナンバー制度で出来ること

【児童養護】

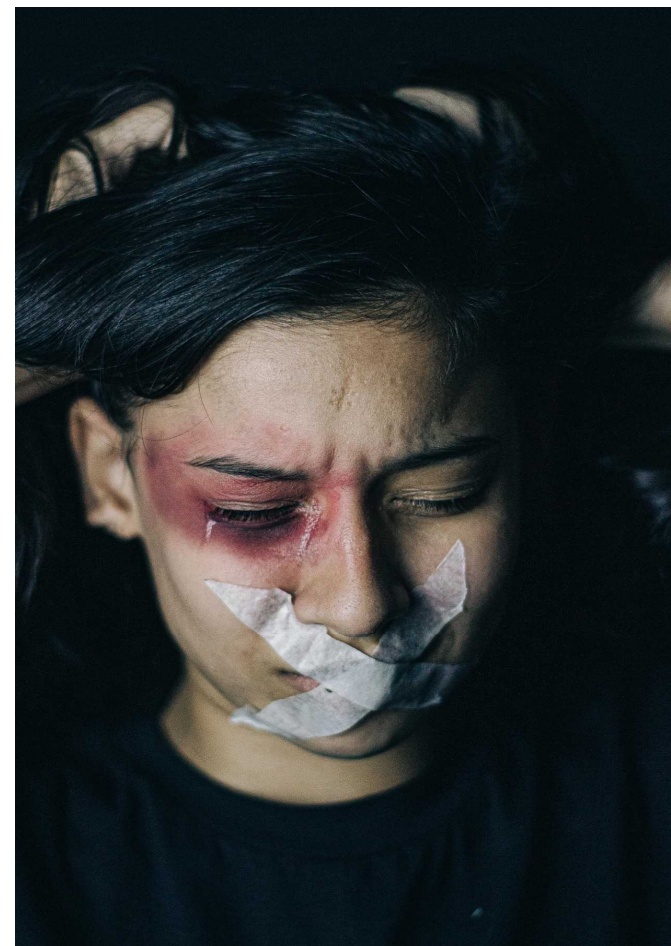
どんな状況下にも置かれても育つことが出来る
という安心感が、満足度を引き上げる

(出来ること)

- 里親、里子データベースを構築し県内マッチング率を引き上げる

*里親委託率目標 (3歳未満は2024年度までに75%/未就学児全体は2026年度までに75%/学童期以降は2029年度までに50%)

- 児童養護対象者のデータ構築と情報共有、移行
- 個別支援計画の策定と共有
- 里親支援機関との共通プラットフォーム



施策5 児童虐待対策の推進

番号	指標項目	単位	計画策定時(A)	実績					目標値(B)	主な関連事業	令和2年度の達成状況及び今後の方針について	
				R1年度	R2年度	R3年度	R4年度	R5年度				R6年度
				R1年度	R2年度	R3年度	R4年度	R5年度	R6年度			
14	児童福祉司の数	人	実績値(a)	83	93	104				104	・児童相談所運営強化事業	各児童相談所に児童福祉司を11名増員し、児童相談所の相談体制の強化を図った。引き続き、児童福祉司の確保に努める。
			目標値(b)		75	84	104	104	104			
			達成率(a/b)		124.0%	123.8%						
	【青少年家庭課】	評価		A	A							
15	児童心理司の数	人	実績値(a)	38	43	50				52	・児童相談所運営強化事業	各児童相談所に児童心理司を7名増員し、児童相談所の相談体制の強化を図った。引き続き、児童心理司の確保に努める。
			目標値(b)		38	42	52	52	52			
			達成率(a/b)		113.2%	119.0%						
	【青少年家庭課】	評価		A	A							
16	ペアレント・トレーニング開催市町村数	数	実績値(a)	(R1) 14	34					44	・児童虐待対策推進事業	34市町村でペアレント・トレーニングを実施した。引き続き、児童相談所や児童家庭支援センター、発達障害者支援センター等と連携し、全市町村でペアレント・トレーニングが実施できるように働きかけていく。
			目標値(b)	(R1未)	44	44	44	44	44			
			達成率(a/b)	24	77.3%							
	【青少年家庭課】	評価		B								
17	児童家庭支援センター設置数	数	実績値(a)	2	3					3	・地域・家庭からの相談に応ずる事業 ・児童相談所からの委託による指導 ・市町村の求めに応ずる事業 等	児童相談所の機能を有する児童家庭支援センターですが、平成12年より県北地区、平成18年より県南地区、令和2年より水戸地区に開設をした。令和11年に向けて県内5カ所の設置を目指す。
			目標(b)		3	3	3	3	3			
			達成率(a/b)		100.0%							
	【青少年家庭課】	評価		A								
18	里親等委託率	%	実績値(a)	16.8	17.4					35.4	・里親研修・里親トレーニング等事業 ・里親制度等普及促進・リクルート事業	児童相談所、里親支援機関等関係機関の連携した取組により、里親委託は進んでいる。今後も、関係機関との連携や里親制度の普及啓発、里親の認定・登録、里親等への委託、里親委託後の支援・指導等の取組を強化し、引き続き、里親委託を推進する。
			目標値(b)		17.3	21.8	26.4	30.9	35.4			
			達成率(a/b)		100.6%							
	【青少年家庭課】	評価		A								
19	民間フォスタリング機関設置数	数	実績値(a)	0	0					5	・里親研修・里親トレーニング等事業 ・里親制度等普及促進・リクルート事業	フォスタリング事業のうち、里親研修・トレーニング等事業、里親制度等普及促進・リクルート事業を実施している。今後は、里親制度の普及を推進するとともに登録里親数を増やす。
			目標値(b)		0				5			
			達成率(a/b)									
	【青少年家庭課】	評価										
20	小規模グループケア数	数	実績値(a)	42	52					61	・民間児童福祉施設整備費 ・児童養護施設退所者等自立支援事業 ・社会的養護体制整備事業	施設に対し、グループケア実施の働きかけを行い、施設の状況に応じた整備を進めている。引き続き、入所児童の生活環境の改善に努め、家庭的養護の推進を図る。
			目標値(b)		46	50	54	58	61			
			達成率(a/b)		113.0%							
	【青少年家庭課】	評価		A								
21	地域小規模児童養護施設数	箇所	実績値(a)	10	13					21	・民間児童福祉施設整備費 ・児童養護施設退所者等自立支援事業 ・社会的養護体制整備事業	施設に対し、地域小規模児童養護施設の働きかけを行い、施設の状況に応じた整備を進めている。引き続き、入所児童の生活環境の改善に努め、家庭的養護の推進を図る。
			目標値(b)		13	15	17	19	21			
			達成率(a/b)		100.0%							
	【青少年家庭課】	評価		A								

マイナンバーカードの普及

【マイナンバーカード】

茨城県のマイナンバーカード交付率41.2%
(全国平均43.3%) 道府県別では30位。

県内市町村では、五霞町が交付率60%

水戸市 44.7%・日立市 48.2%・土浦市 44.4%・古河市 39.5%

結城市 36.7%・笠間市 42.2%・下妻市 37.7%・常総市 38.6%

取手市 40.3%・牛久市 45.6%・常陸太田市 36.8%

つくば市 49.1%・ひたちなか市 40.6%・龍ヶ崎市 42.3%



スマートシティの行きつく先

実証実験ビジネスを担う企業にとっては目的でも、茨城県にとってはスマートシティは方法論であり目的ではない。派手な実証実験には飛びつかず、既存サービスの拡充等、地道なデジタル構築が重要



スマートシティになれば成る程、不可欠なアナログサービスが特定され、民も公もアナログサービスが充実する。デジタルとアナログの最高コラボレーションが確立される

一例をあげれば

大人向けの書籍は電子書籍を増やしデジタル図書館化することにより、大規模図書館設置から、絵本を中心とした小規模な子供向け図書館の多数設置に切り替える

ご視聴ありがとうございました。

貴重な機会を頂き感謝申し上げます。

ご意見等ございましたらfukuda-m@tama.ac.jpまでお寄せください。