

令和5年3月22日

「自治体DX」成果報告会

報告：自治体DXの課題

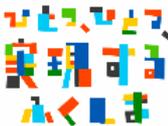
～標準化・共通化を中心として～



▲鶴ヶ城(会津若松市) 撮影:高野

報告者：福島県会津地方振興局長

高野 武彦





人生100年時代 会津地域自治体広域連携指針

令和4年1月21日



人生100年時代 会津地域自治体広域連携指針

自治体DX
広域連携指針
全国初

決定



会津地域課題解決連携推進会議

<会津地域13市町村>

会津若松市 喜多方市 北塩原村 西会津町 磐梯町 猪苗代町
会津坂下町 湯川村 柳津町 三島町 金山町 昭和村 会津美里町

<福島県会津管内出先機関>

会津地方振興局 会津保健福祉事務所 会津農林事務所
会津若松建設事務所 喜多方建設事務所 会津教育事務所

概要

1 目的：会津地域の全ての住民の皆さんが、
人権を保障され、
人生100年時代を健康で文化的な満足度の高い生活を会津の地域で実現し、
地域経済が持続的に発展できるよう
デジタル技術をはじめ、アナログ的な手法も含め、
幸福を実現するあらゆる手法を積極的に活用し、
事務事業の効率化や標準化、地域の課題解決等を広域連携で進めながら、
住民サービスの充実と地域経済の活性化を図る。

2 特徴

■ タイトルに「DX」の言葉は使わない

⇒ デジタルは手段。名前に入れると、手段が目的になってしまう。

⇒ 「人生100年時代」をどう健康で豊かに暮らし、幸せを実感するかという本質と向き合う。

■ 業務効率化と住民サービスはセットで行う。つまり、業務効率化によって生み出された時間や人員を活用することで、住民サービスをより充実していく。

■ 広域連携指針の前提条件を明確に示す ⇒ 市町村合併、人員削減は前提ではない

■ 住民視点で「顔の見える行政」を推進する。

■ 東日本大震災と原子力災害、新潟・福島豪雨災害、東日本台風などの大規模災害、
新型コロナ対応などの重大な危機に対する自治体の対応力の強化を図る。



本日のお話

- 1 なぜ会津地域は広域連携で自治体D Xに取り組むのか
- 2 多様な広域連携促進事業成果報告
～ 標準化・共通化 ～
- 3 自治体D Xの課題
- 4 行政D X (標準化・共通化、草の根D X)
と地域社会D X (会津D X日新館)



会津地域13市町村は なぜ広域連携で 自治体DXを進めるのか



データからみた会津 1

◆神奈川県より広い面積に、福島市より少ない人口

- 会津地域の総面積 3,078.78km² 神奈川県面積 2,416km²
- 会津地域の人口総計は239,190人で、会津若松市が約半数の118,322人を占める。

◆高い高齢化率

- 金山町：県下1位60.11%、昭和村：県下2位55.63%
- 三島町：県下3位52.66%、西会津町：県下5位46%
- 柳津町：県下6位43.8% ※会津若松市 県下50位28.92%

◆高い千人当たりの職員数

千人当たりの職員数を見ると、昭和村が40.2人、金山町が37.5人、三島町が28.8人、柳津町が25.2人と奥会津地域が多い。一方で会津若松市は8.2人と他地域に比べ少ない。

◆一人当たりの分配所得

- 磐梯町が県下2位と高い
- 会津美里町50位、柳津町51位、昭和村52位と低い値

◆財政力指数

一番高い会津若松市でも0.62で、その他は0.1～0.39と非常に低い指数値を示している。

表 1 会津地域 13 市町村人口等調べ

本文13～15頁

区分	人口(人) (R2.1.1 住基)	うち 65歳以上 高齢者	職員数 (R2)	人口千人 当たりの 職員数	面積 km ²	高齢化率 (住基 ベース)	一人当り 分配所得 (H29)	財政力 指数 (R1)
1 会津若松市	118,322	34,214	966	8.2	382.97	28.92% 県下50位	2,745千円 県下21位	0.62
2 喜多方市	47,354	16,639	514	10.9	554.63	35.14% 県下28位	2,376千円 県下42位	0.37
3 北塩原村	2,722	978	64	23.5	234.08	35.93% 県下22位	2,553千円 県下28位	0.25
4 西会津町	6,155	2,831	126	20.5	298.18	46.00% 県下5位	2,228千円 県下49位	0.21
5 磐梯町	3,443	1,213	77	22.4	59.77	35.23% 県下25位	3,379千円 県下2位	0.3
6 猪苗代町	13,951	5,253	172	12.3	394.85	37.65% 県下15位	2,435千円 県下34位	0.39
7 会津坂下町	15,768	5,552	165	10.5	91.59	35.21% 県下26位	2,507千円 県下31位	0.38
8 湯川村	3,194	1,076	73	22.9	16.37	33.69% 県下34位	2,664千円 県下26位	0.25
9 柳津町	3,297	1,444	83	25.2	175.82	43.80% 県下6位	2,107千円 県下51位	0.19
10 三島町	1,595	840	46	28.8	90.81	52.66% 県下3位	2,412千円 県下38位	0.15
11 金山町	1,998	1,201	75	37.5	293.92	60.11% 県下1位	2,458千円 県下33位	0.24
12 昭和村	1,244	692	50	40.2	209.46	55.63% 県下2位	1,636千円 県下52位	0.1
13 会津美里町	20,147	7,594	213	10.6	276.33	37.69% 県下14位	2,198千円 県下50位	0.28
町村計	73,514	28,674	1,144	15.6	2,141.18			
計(若松除く)	120,868	45,313	1,658	13.7	2,695.81			
会津地域計	239,190	79,527	2,624	11.0	3,078.78			
福島市	277,133	82,105	2,185	7.9	767.72	29.63% 県下49位	3,045千円 県下13位	0.78

出典：『福島県市町村要覧2021』



データからみた会津 2

◆ 会津地域の人口推計

- 何れの市町村も2040年には現在よりかなり少なくなると予測
- 総計で2020年より約5万人少ない179,610人
(なお、磐梯町の値は、希望値)
- 会津管内で一番人口の多い会津若松市も95,000人と10万人を切る予測、喜多方市も3万人台まで減少する。

表2 会津地域の人口推計

	2015年	2020年	2040年
会津若松市	124,062	118,322	95,000
喜多方市	49,377	47,354	33,736
北塩原村	2,831	2,722	1,939
西会津町	6,582	6,155	3,473
磐梯町	3,579	3,443	3,500
猪苗代町	14,709	13,951	9,935
会津坂下町	16,303	15,768	11,157
湯川村	3,207	3,194	2,378
柳津町	3,535	3,297	2,201
三島町	1,668	1,595	870
金山町	2,189	1,998	984
昭和村	1,322	1,244	650
会津美里町	20,913	20,147	13,787
会津地域計	250,277	239,190	179,610

データからみた会津 3

本文13～15頁

◆ 市町村職員の居住地調べ

- 勤務自治体と居住自治体が異なる職員も多く、災害の規模や状況によっては、居住自治体に登庁し、広域連携として災害対応に当たることも検討を要する。
- 2つの自治体にまたがって生活している職員は、勤務地自治体以外に、居住自治体の状況も実感できる状況にあるため、その感覚を勤務地自治体の行政施策に反映できるという利点がある。

表3 各市町村の居住地調べ (R3.8.24現在)

	職員数	うち市町村内		うち市町村外	
		人数	割合	人数	割合
会津若松市	910	744	81.8%	166	18.2%
喜多方市	543	466	85.8%	77	14.2%
北塩原村	63	29	46.0%	34	54.0%
西会津町	127	97	76.4%	30	23.6%
磐梯町	76	40	52.6%	36	47.4%
猪苗代町	173	153	88.4%	20	11.6%
会津坂下町	165	120	72.7%	45	27.3%
湯川村	64	32	50.0%	32	50.0%
柳津町	83	40	48.2%	43	51.8%
三島町	46	34	73.9%	12	26.1%
金山町	68	55	80.9%	13	19.1%
昭和村	50	44	88.0%	6	12.0%
会津美里町	209	142	67.9%	67	32.1%
会津地域計	2,577	1,996	77.5%	581	22.5%

会津地域にとってDXは必然 広域連携も必然



- 1 **人口減少・高齢化に対応しなければならない。** **指針1**
業務効率化により生み出された「時間」と「人員」を活用して、住民サービスをより充実する。
- 2 **重大な危機**に対し自治体の**対応力強化**を図らねばならない。 **指針3**
東日本大震災と原子力災害、新潟・福島豪雨災害、東日本台風などの大規模災害、新型コロナ対応などの教訓をいかす。
標準化・共通化による業務効率化と広域連携で**対応力強化** **指針2**
デジタル化しても行政の最大の使命は「住民の命と財産を守る」こと
- 3 住民の**生活圏が広域**であれば、**行政サービスも広域**対応

DXについて、国や有識者は、
「Society5.0」とかデジタル社会というが、その議論とは違う



令和4年度 (総務省)

多様な広域連携促進事業成果報告 ～標準化・共通化～



▲柳津虚空蔵尊(柳津町) 撮影:高野



令和3年度

(総務省)

自治体行政スマートプロジェクト

【対象業務】

3業務

住民基本台帳
固定資産税
介護保険

転入届
課税台帳整備
要介護認定



令和4年度

(総務省)

多様な広域連携促進事業

【対象業務】

住民異動届すべて



概要

■ 目的

住民異動届すべて(転入、転出、転居、世帯変更、出生、死亡等をいう。以下「異動届」という。)について、標準仕様書に準拠し複数市町村でICTツール等を共同利用するためのモデルを構築する。

■ 内容

現状業務フローの把握 ⇒ 業務分析・施策検討 ⇒ 実証実験

■ 実証実験の対象範囲

○ 死亡届に付随する手続きのワンストップ対応

→ ①埋火葬許可証

②住民異動届

③国保葬祭費支給申請



■ 実証実験の実施方法

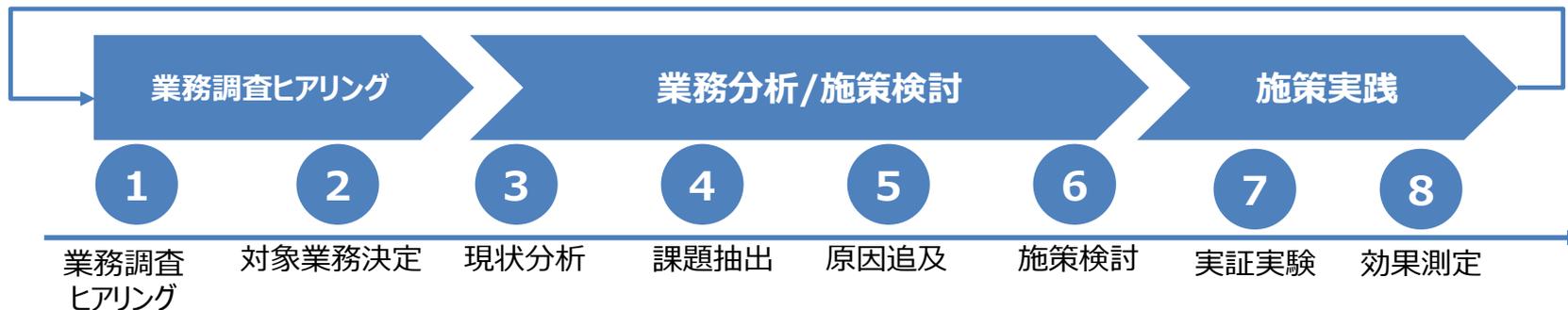
<先行実施> 湯川村

- 実証実験用の全シナリオを実施。
- 村役場、会津地方振興局の担当職員による実施
- 上記担当職員が、職員役または住民役となり作業時間を計測。
⇒ 複数市町村参加による実証実験に備え、環境構築上の課題等を確認。

<実証実験> 湯川村以外の町村の参加

- 実証実験用の特定シナリオ ⇒ 死亡届
- 町村役場、会津地方振興局の担当職員による実施
- 上記担当職員が、職員役または住民役となり作業時間を計測
⇒ 作業時間削減効果の試算根拠となるデータの蓄積
感性評価データの蓄積。

1.4 業務プロセス見直しの進め方



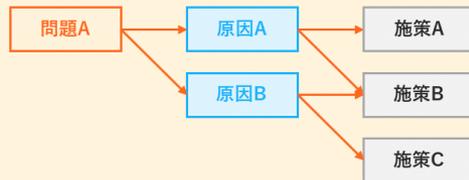
①可視化・現状分析

ヒアリング実施

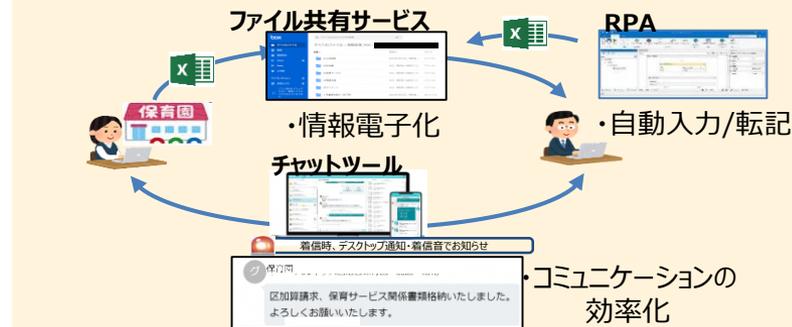
⇒現状業務手順・

自治体間差異の把握

②業務分析・施策検討 (BPR)



③実証検証 (下記は他自治体事例)



④共同利用モデルの検証・提案

②、③をもとに
小規模自治体向けの
共同利用モデルを構築

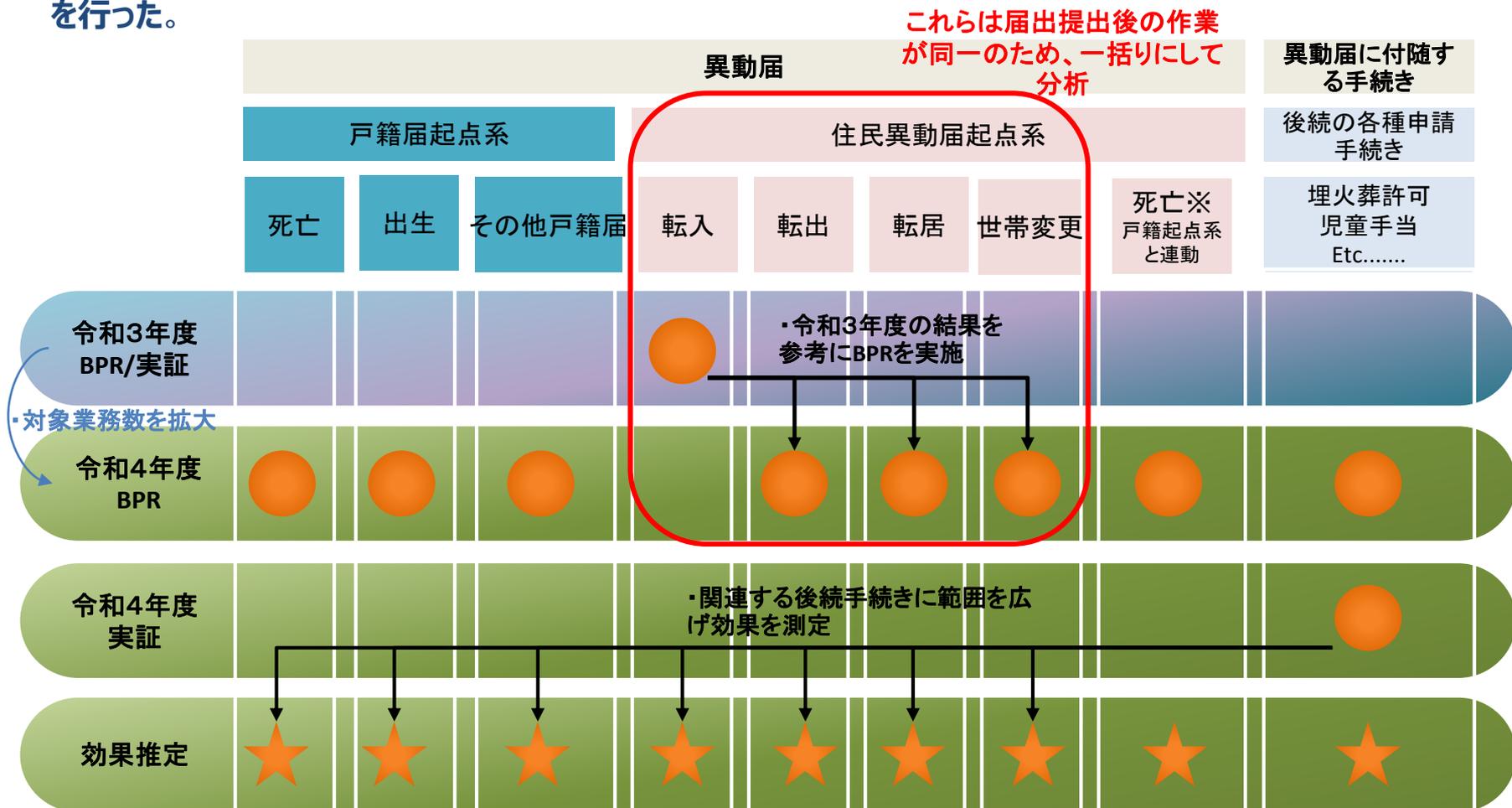


BPR、実証結果報告
とともに最終報告書へ

1.5 業務プロセス見直しの方向性

■ 令和4年度は異動届全体に対象業務の範囲拡大

- **結果、異動届全体の業務フローは令和3年度に検証した転入届と類似のフローで構築されていることが判明。** 施策の方向性は同一と判断。**実証**では戸籍届に起点する「死亡届」に付随する①埋火葬許可証、②**住民異動届**、③**国保葬祭費支給申請**の各手続業務に焦点を当て、電子申請システム導入による削減効果の測定を行った。



2.14 転入/転出/転居/世帯変更届:改善効果推定

- 現状プロセス(As-Is)、実証プロセス(Can-Be)、標準プロセス(To-Be)の業務量(年間作業時間)を比較した結果を以下に示す。
※年間作業時間は、会津13市町村の合計値。
- 実証プロセス(Can-Be)には、令和3年度スマートプロジェクトの実証実験で実測した施策の改善効果を適用した。標準プロセス(To-Be)には、実証プロセス(Can-Be)での施策に加え、標準プロセス(To-Be)の施策を追加で適用した。
※改善効果推定の試算の考え方の詳細は次ページを参照のこと。
- 検討した施策を適用すると、以下の業務量(年間作業時間)の削減が見込めると推定する。

実証プロセス(Can-Be) : 転入届で年間**1,079**時間(**30.6%**削減)

転出届で年間**1,050**時間(**29.0%**削減)

転居届で年間**881**時間(**29.5%**削減)、

世帯変更届で年間**313**時間(**26.8%**削減)

標準プロセス(To-Be) : 転入届で年間**2,423**時間(**68.8%**削減)

転出届で年間**2,491**時間(**68.7%**削減)

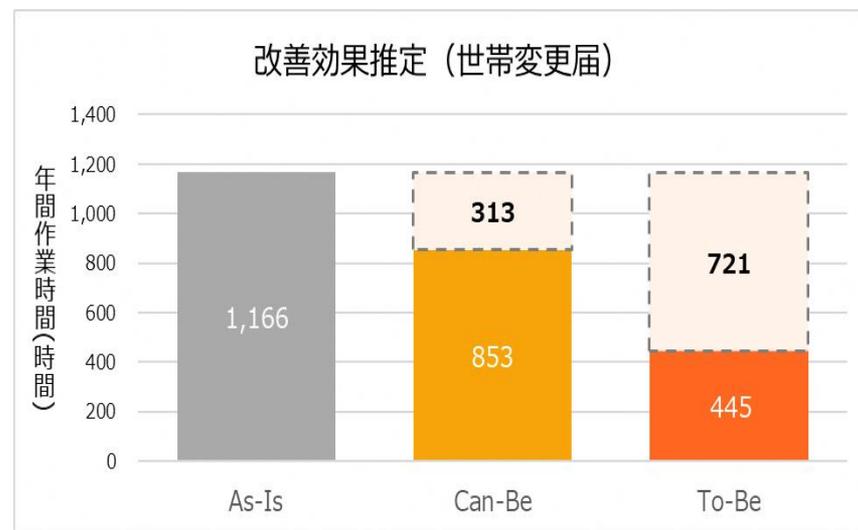
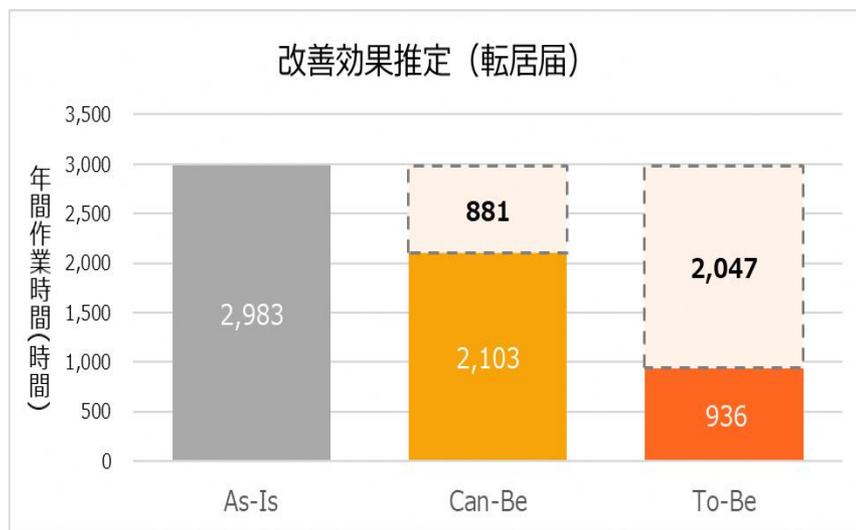
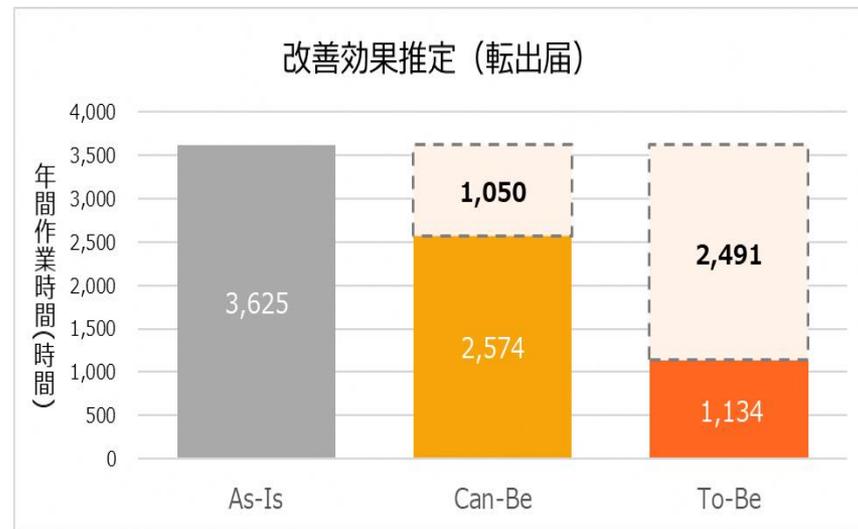
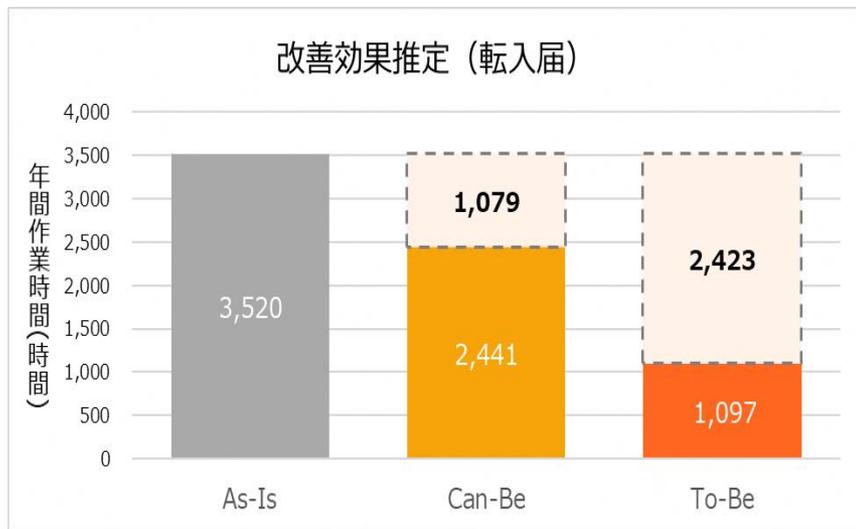
転居届で年間**2,047**時間(**68.6%**削減)

世帯変更届で年間**721**時間(**61.8%**削減)

※本効果推定は、BPR実施時のヒアリングに基づき作成した13市町村の標準的なAs-Isフローを前提とした試算値である。各市町村における作業フローの実態が、標準的なAs-Isフローとどの程度近しいかにより、現実的な削減効果等は異なることに留意されたい。

※先進的にシステムの改修やICTツールの導入を進めている自治体では、独自の効率的な作業フローが既に構築されているため、本効果推定の適応対象からは外れる。

2.14 転入/転出/転居/世帯変更届:改善効果推定



2.14 転入/転出/転居/世帯変更届:改善効果推定(4種別合計値)

- 現状プロセス(As-Is)、実証プロセス(Can-Be)、標準プロセス(To-Be)の業務量(年間作業時間)を比較した結果を以下に示す。
※年間作業時間は、4業務の合計値。削減時間は4業務の合計削減時間の合計値。

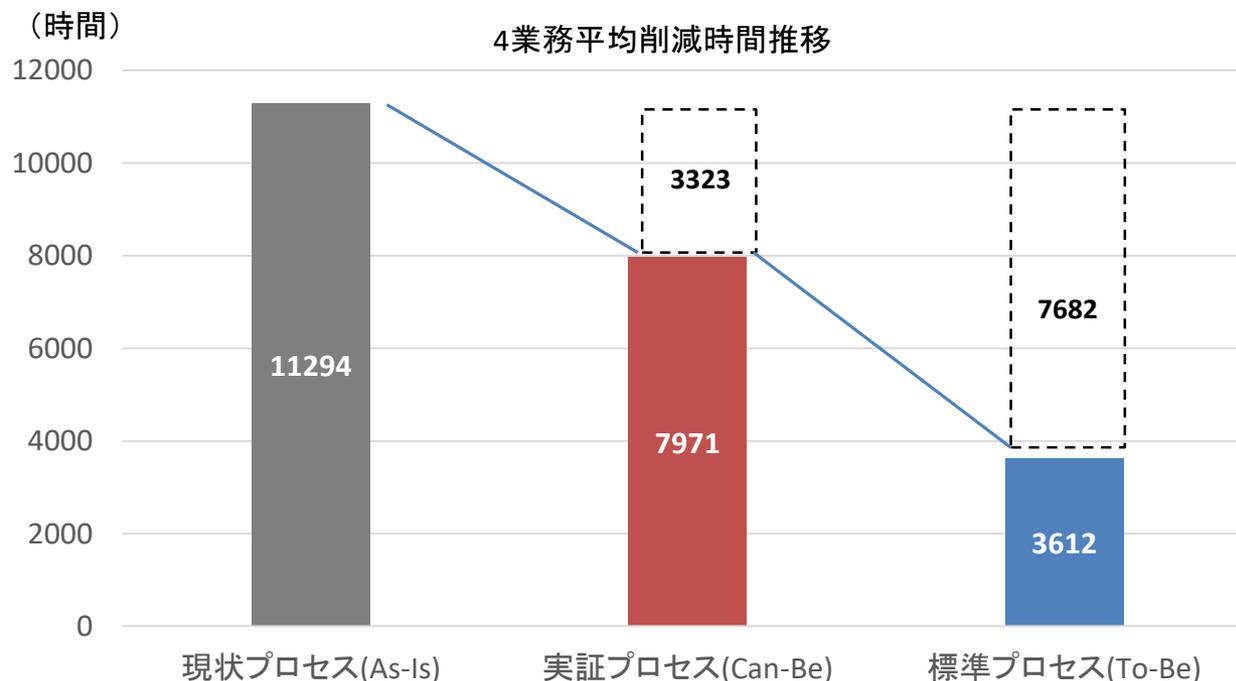
- 実証プロセス(Can-Be)には、令和3年度スマプロの実証実験で実測した施策の改善効果を適用。
標準プロセス(To-Be)には、実証プロセス(Can-Be)での施策に加え、標準プロセス(To-Be)の施策を追加で適用。
※改善効果推定の試算の考え方の詳細は次ページを参照。

- 検討した施策を適用すると、以下の業務量(年間作業時間)の削減が見込めると推定。

- 実証プロセス(Can-Be) : 4業務合計削減時間 ▲3323時間(▲30.1%)
- 標準プロセス(To-Be) : 4業務合計削減時間 ▲7682時間(▲68.0%)

※本効果推定は、BPR実施時のヒアリングに基づき作成した13市町村の標準的なAs-Isフローを前提とした試算値である。各市町村における作業フローの実態が、標準的なAs-Isフローとどの程度近しいかにより、現実的な削減効果等は異なることに留意されたい。

※先進的にシステムの改修やICTツールの導入を進めている自治体では、独自の効率的な作業フローが既に構築されているため、本効果推定の適応対象からは外れる。



2.14 転入/転出/転居/世帯変更届:改善効果推定(4種別平均値)

- 現状プロセス(As-Is)、実証プロセス(Can-Be)、標準プロセス(To-Be)の業務量(年間作業時間)を比較した結果を以下に示す。
※・年間作業時間は、4業務の平均値。・削減割合(%)は4業務削減割合の平均値。

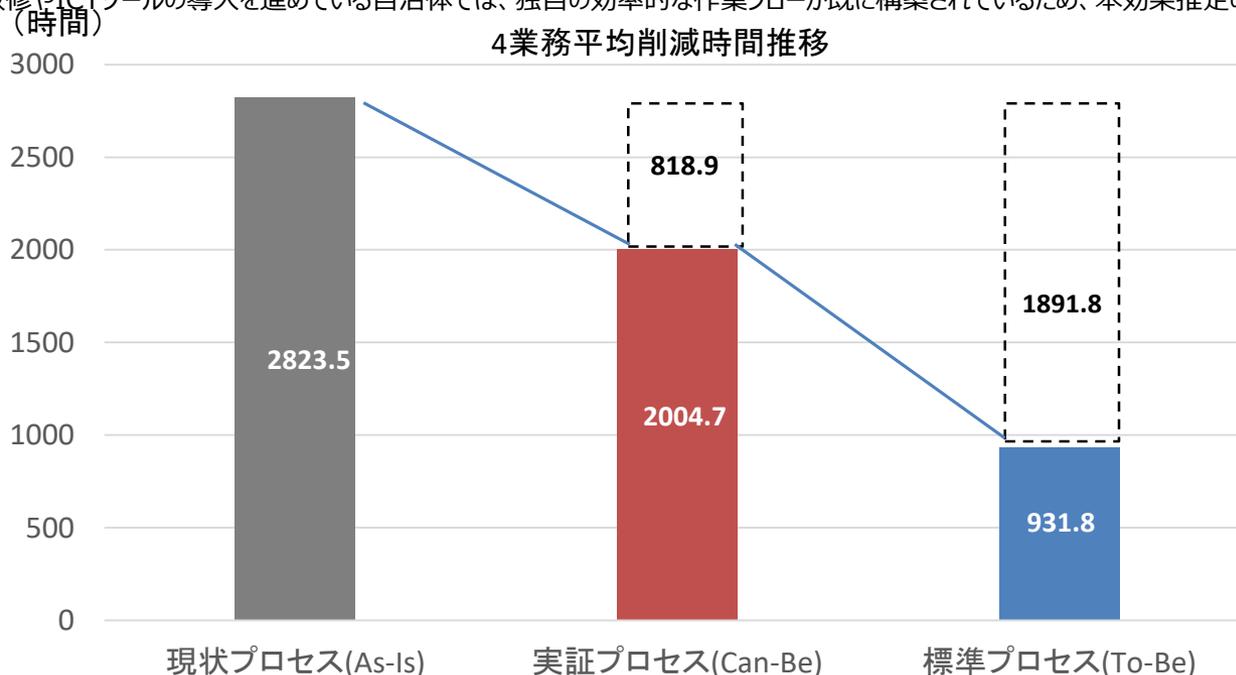
- 実証プロセス(Can-Be)には、令和3年度スマプロの実証実験で実測した施策の改善効果を適用。
標準プロセス(To-Be)には、実証プロセス(Can-Be)での施策に加え、標準プロセス(To-Be)の施策を追加で適用。
※改善効果推定の試算の考え方の詳細は次ページを参照。

- 検討した施策を適用すると、年間作業時間の削減が見込めると推定。

- 実証プロセス(Can-Be) : 4業務平均削減時間 ▲818.9時間(▲29%)
- 標準プロセス(To-Be) : 4業務平均削減時間 ▲1891.8時間(▲67%)

※本効果推定は、BPR実施時のヒアリングに基づき作成した13市町村の標準的なAs-Isフローを前提とした試算値である。各市町村における作業フローの実態が、標準的なAs-Isフローとどの程度近いかにより、現実的な削減効果等は異なることに留意されたい。

※先進的にシステムの改修やICTツールの導入を進めている自治体では、独自の効率的な作業フローが既に構築されているため、本効果推定の適応対象からは外れる。





効果と課題

転入/転出/転居
/世帯変更届

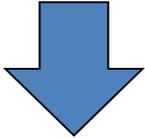
1 事務効率化による効果試算(13市町村合計)

※以下の表は、転入・転出・転居・世帯変更のうち、手続き1種別当たりの平均値を表示しています。

	紙	電子化	自動化	作業時間	削減時間
現状 (As-Is)	7	3	0	2,823.5時間①	—
実証 (Can-Be)	6	7	1	2,004.7時間②	①-② 818.9時間
構築した標準モデル (To-Be)	2	6	1	931.8時間③	①-③ 1,891.8時間

手続き4種別の
合計値とするため
↓
× 4

◆実証ベースでの作業時間削減効果試算(13市町村合計) = 約3,275.6時間



※総務省地方公務員給与実態調査結果より
平均給与月額402,948円÷21日÷7.75時間 = 平均時給2,476円

地方公務員行政職平均給与で金額換算 = 8,110,385.6円(実証ベース)
= 18,736,382.2円(標準モデル)

※共同利用の財源になり得る！！

2.60 死亡届/出生届/その他戸籍届：改善効果推定

- 現状プロセス(As-Is)、実証プロセス(Can-Be)、標準プロセス(To-Be)の業務量(年間作業時間)を比較した結果を以下に示す。
※年間作業時間は、会津13市町村の合計値。
- 標準プロセス(To-be)には、戸籍情報システムの改訂に伴う作業時間削減分も示す。
- 今回の施策の検討の結果を適用すると、以下の業務量(年間作業時間)の削減が見込めると推定する。

実証プロセス(Can-Be)：

死亡届で年間**1,109**時間(**15.6%**削減)、出生届で年間**31**時間(**1.3%**削減)、その他戸籍届で年間**184**時間(**3.5%**削減)

標準プロセス(To-Be)：

死亡届で年間**6,007**時間(**84.4%**削減)、出生届で年間**1,880**時間(**80.4%**削減)、その他戸籍届で年間**4,277**時間(**81.6%**削減)

※本効果推定は、BPR実施時のヒアリングに基づき作成した13市町村の標準的なAs-Isフローを前提とした試算値である。各市町村における作業フローの実態が、標準的なAs-Isフローとどの程度近いかにより、現実的な削減効果等は異なることに留意されたい。

※先進的にシステムの改修やICTツールの導入を進めている自治体では、独自の効率的な作業フローが既に構築されているため、本効果推定の適応対象からは外れる。

業務量比較（死亡届）

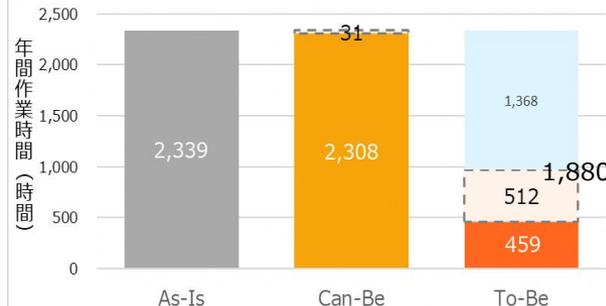


To-Be削減時間：6,007時間

※1,583時間：ガバメイツ提案に因る削減時間

※4,424時間：戸籍情報システムの改訂に因る削減時間

業務量比較（出生届）



To-Be削減時間：1,880時間

※512時間：ガバメイツ提案に因る削減時間

※1,368時間：戸籍情報システムの改訂に因る削減時間

業務量比較（その他届）

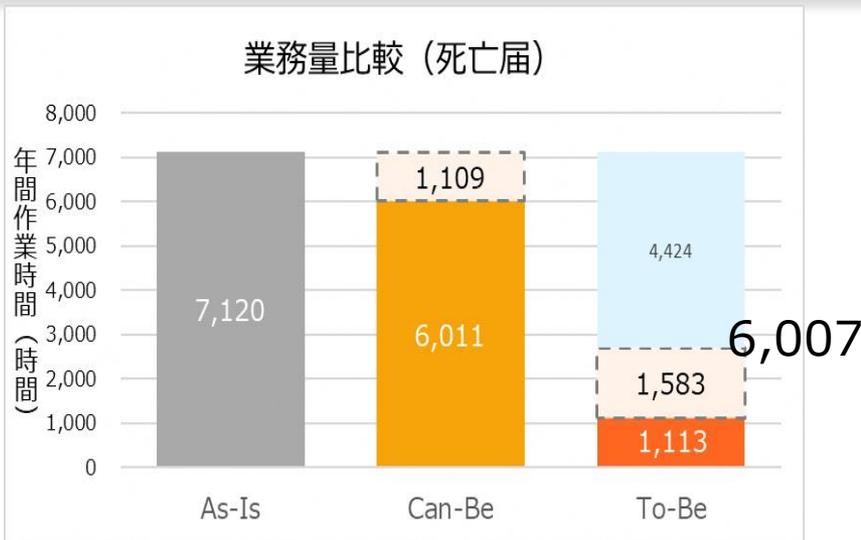


To-Be削減時間：4,277時間

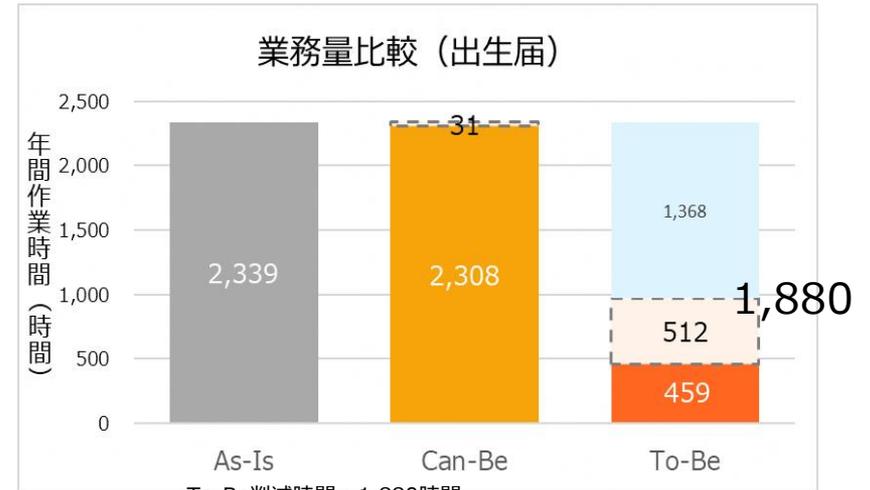
※1,018時間：ガバメイツ提案に因る削減時間

※3,259時間：戸籍情報システムの改訂に因る削減時間

2.60 死亡届/出生届/その他戸籍届:改善効果推定



To-Be削減時間：6,007時間
 ※1,583時間：ガバメイツ提案に因る削減時間
 ※4,424時間：戸籍情報システムの改訂に因る削減時間



To-Be削減時間：1,880時間
 ※512時間：ガバメイツ提案に因る削減時間
 ※1,368時間：戸籍情報システムの改訂に因る削減時間



To-Be削減時間：4,277時間
 ※1,018時間：ガバメイツ提案に因る削減時間
 ※3,259時間：戸籍情報システムの改訂に因る削減時間



効果と課題

死亡届

1 事務効率化による効果計算(13市町村合計、実証ベース)

	紙	電子化	自動化	作業時間	削減時間
現状 (As-Is)	16	5	0	7,120時間①	—
実証 (Can-Be)	16	7	5	6,011時間②	①-② 1,109時間
構築した標準モデル (To-Be)	3	3	1 2	1,113時間③	①-③ 6,007時間 ※うち、標準準拠システムへの移行以外の要因による削減時間は1,583時間

※総務省地方公務員給与実態調査結果より
 平均給与月額402,948円÷21日÷7.75時間=平均時給2,476円

◆13市町村行政職平均給与で**金額換算** = **2,745,884円**(実証ベース)
 = **14,873,332円**(標準モデル)

※共同利用の財源になり得る！！



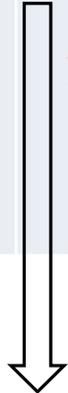
効果と課題

出生届

1 事務効率化による効果計算(13市町村合計、実証ベース)

	紙	電子化	自動化	作業時間	削減時間
現状 (As-Is)	12	4	0	2,339時間①	—
実証 (Can-Be)	12	5	2	2,308時間②	①-② 31時間
構築した標準モデル (To-Be)	4	2	1 1	459時間③	①-③ 1,880時間 <small>※うち、標準準拠システムへの移行以外の要因による削減時間は512時間</small>

※総務省地方公務員給与実態調査結果より
 平均給与月額402,948円÷21日÷7.75時間=平均時給2,476円



◆13市町村行政職平均給与で**金額換算**= 76,756円(実証ベース)
 = 4,654,880円(標準モデル)

※共同利用の財源になり得る！！



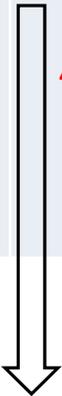
効果と課題

その他戸籍届

1 事務効率化による効果計算(13市町村合計、実証ベース)

	紙	電子化	自動化	作業時間	削減時間
現状 (As-Is)	12	4	0	5,240時間①	—
実証 (Can-Be)	12	5	2	5,056時間②	①-② 184時間
構築した標準モデル (To-Be) ※参考:標準モデルで行うと、	4	2	8	963時間③	①-③ 4,277時間 ※うち、標準準拠システムへの移行以外の要因による削減時間は1,018時間

※総務省地方公務員給与実態調査結果より
 平均給与月額402,948円÷21日÷7.75時間=平均時給2,476円

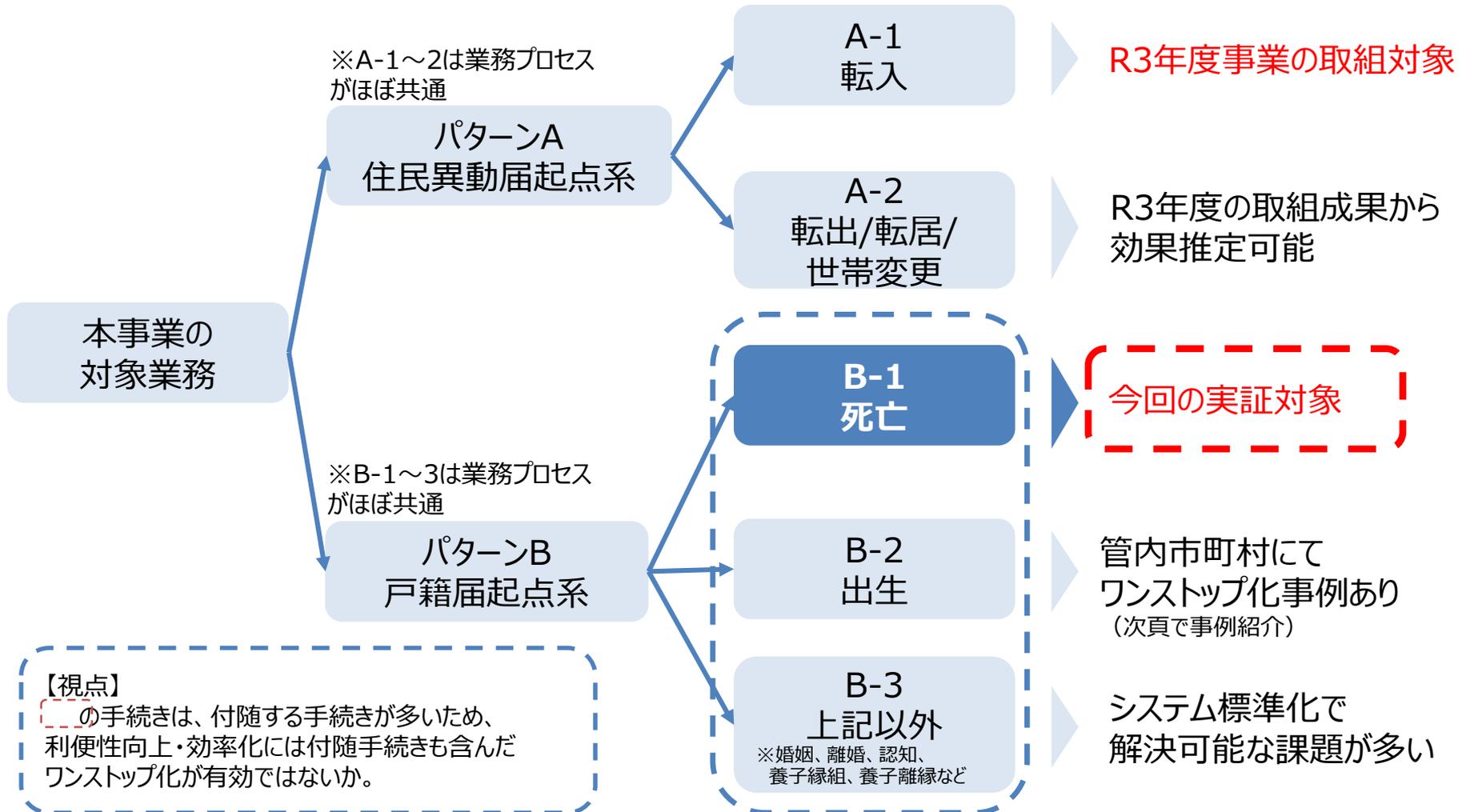


◆13市町村行政職平均給与で金額換算 = **455,584円**(実証ベース)
 = **10,589,852円**(標準モデル)

※共同利用の財源になり得る！！

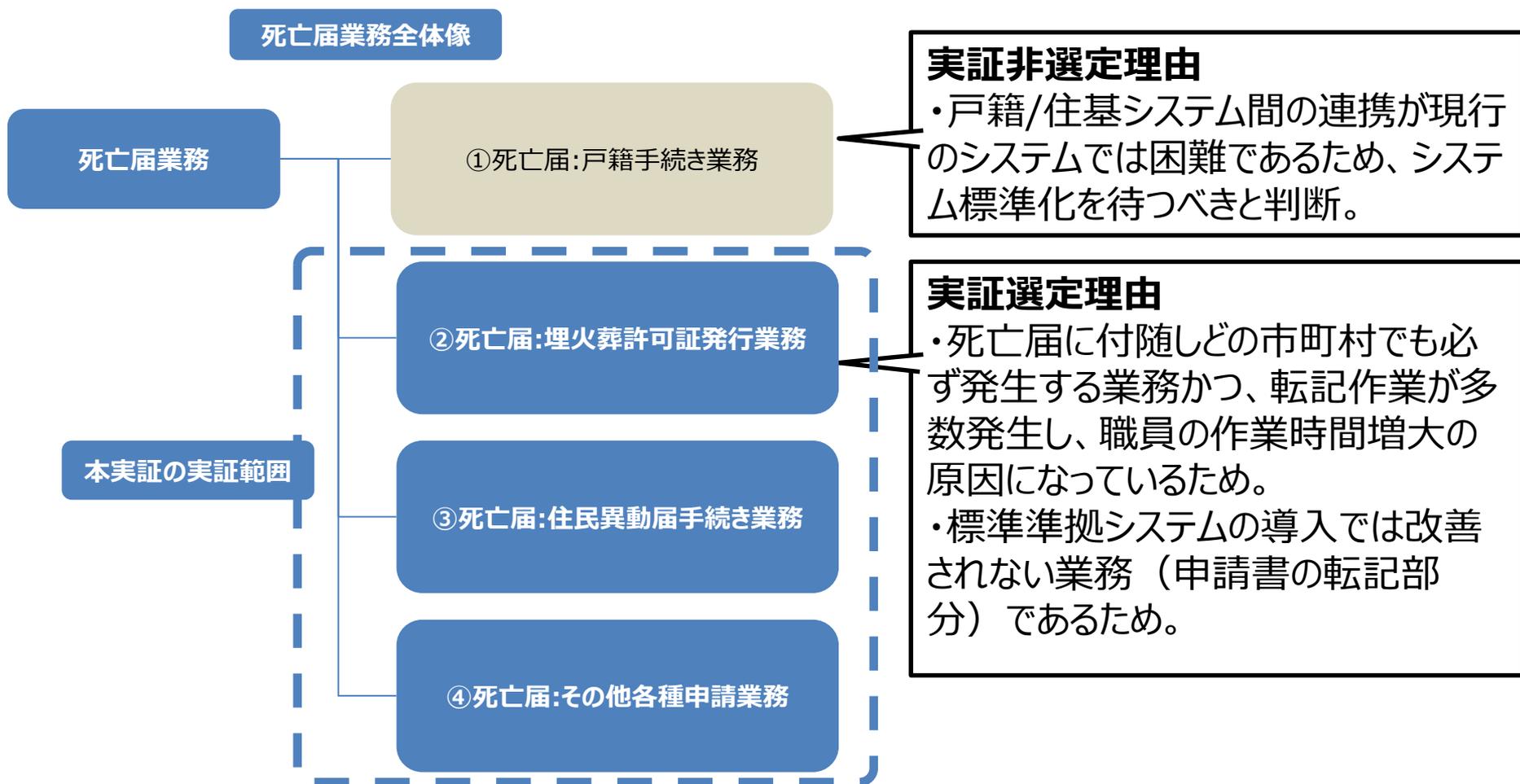
3.4 実証の対象範囲 ①

- 「住民異動届すべて」を対象として調査・分析を開始。
- 異動内容によって、必ずしも「住民異動届」が起点とならない場合があることが判明。



3.5 実証の対象範囲 ②

- 本実証では①死亡届：戸籍手続き業務はシステム標準化対象の業務であり、システムの詳細な仕様が国から提示されておらず、ツール実証の優先度が低いため、対象範囲外とした。一方で、死亡届を起点として発生する後続手続きに係る作業・処理が住民の作業増・待ち時間増の要因となっているため、この部分に焦点を当て、実証実験を実施することとした。



3.13 実証の概要

- 本実証の概要は以下のとおり。

実証の目的

- ・会津地域広域での共同利用による費用対効果の算出
- ・後続手続きのワンストップ化によって得られる住民サービス向上についての仮説検証

作業

主な施策と検証範囲

埋火葬許可証の作成
住民異動届の作成

事前申請（電子申請）「ゆびナビぷらす」
・電子申請フォームを作成、紙申請との項目差異を検討。
・自動転記機能のメリットデメリット、作業削減時間を検討。
・オンラインでの事前申請、来庁でのタブレット入力を検討（職員が体験）。
・アンケートにより住民目線での電子申請のメリット・デメリットを検討。

その他各種申請（申請/届出）

電子申請「ゆびナビぷらす」
・手続きIDを活用した申請手続きのメリットデメリット、削減時間を検討

3.10 導入モデルの検討 実証イメージ 事前申請から埋火葬許可証/住民異動届作成まで

■ 現状プロセス (As-Is) と実証実験プロセス (Can-Be) 、実証実験プロセスは以下のとおり。

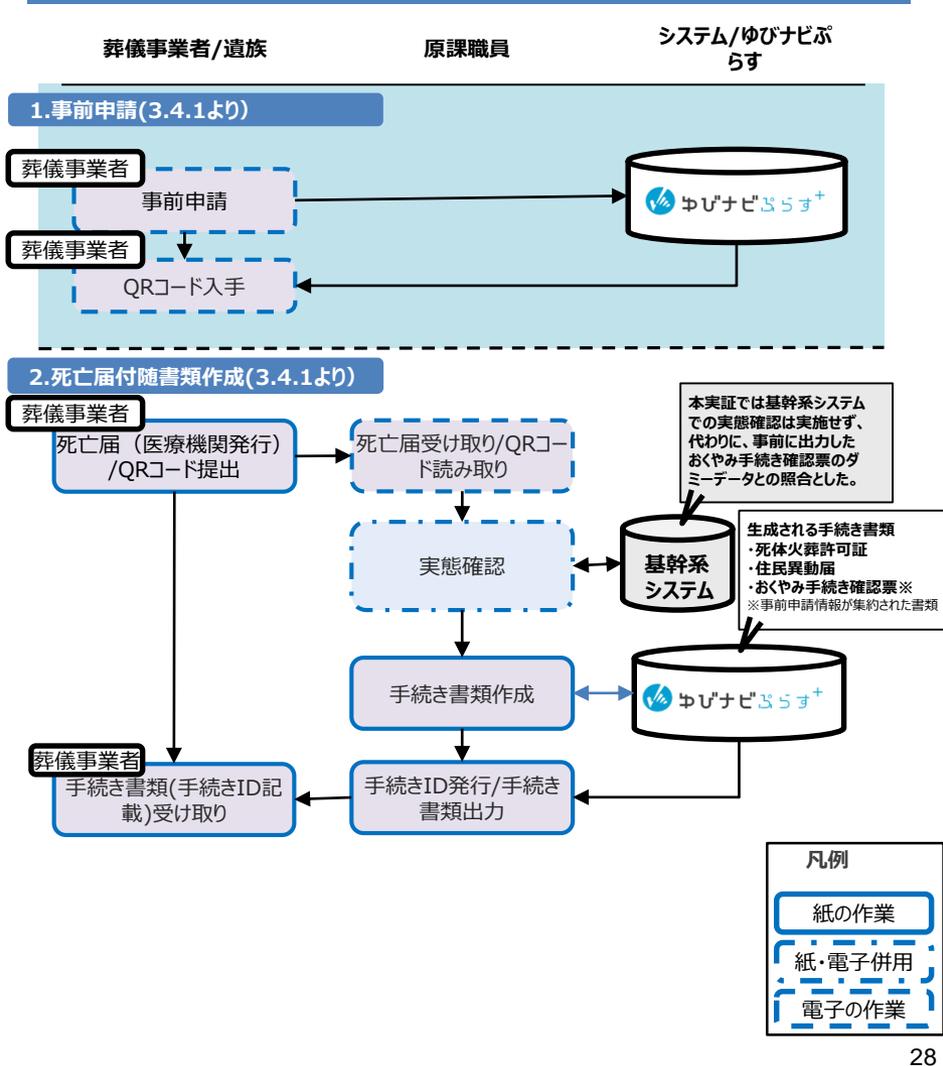
現状プロセスイメージ



実証プロセスイメージ



実証実験プロセス



3.11 導入モデルの検討 実証イメージ 前裁きからその他各種申請書作成

■ 現状のプロセス (As-Is) と実証プロセス (Can-Be) 、実証実験プロセスは以下のとおり。

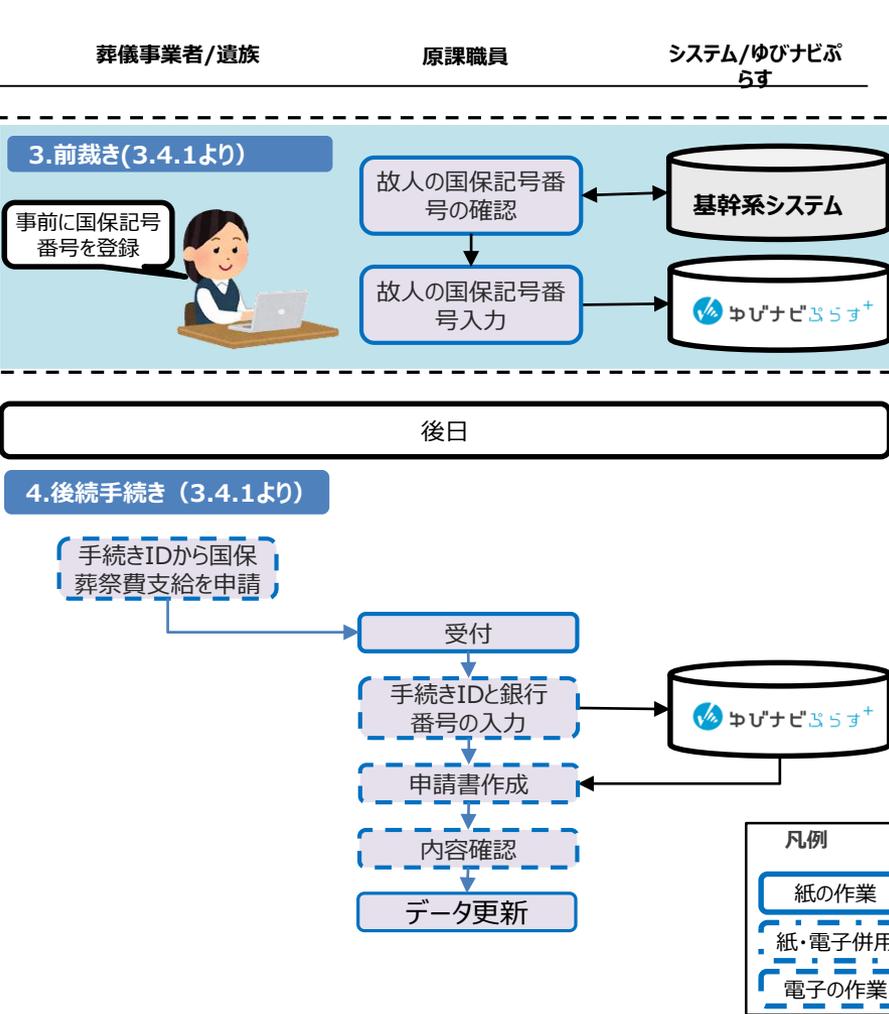
現状プロセスイメージ



実証プロセスイメージ

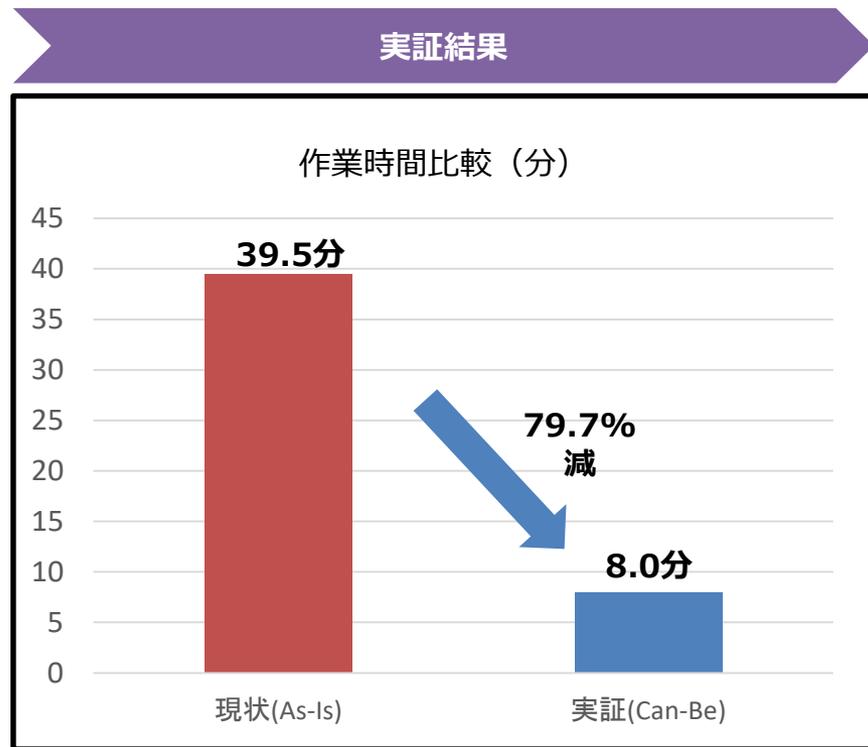
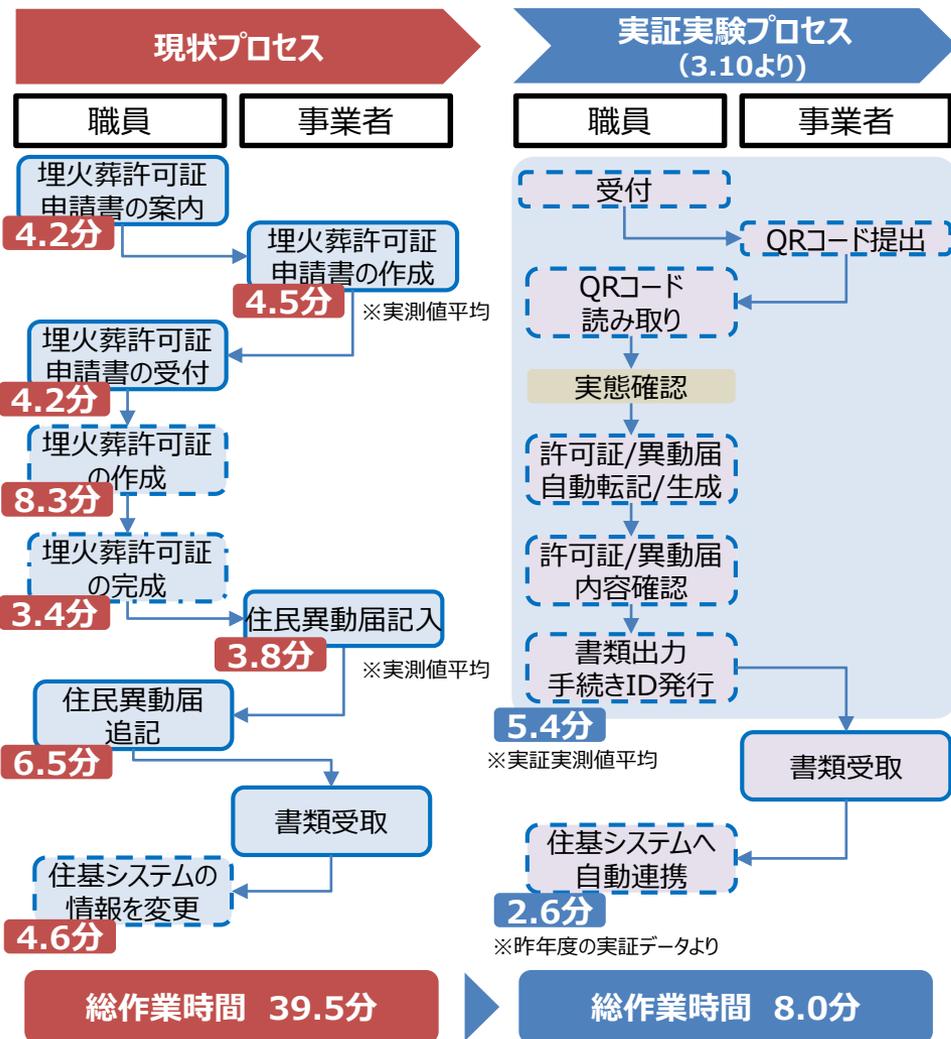


実証実験プロセス



3.15 実証結果 現状プロセスと実証実験プロセスの 作業時間比較(埋火葬許可証/住民異動届)

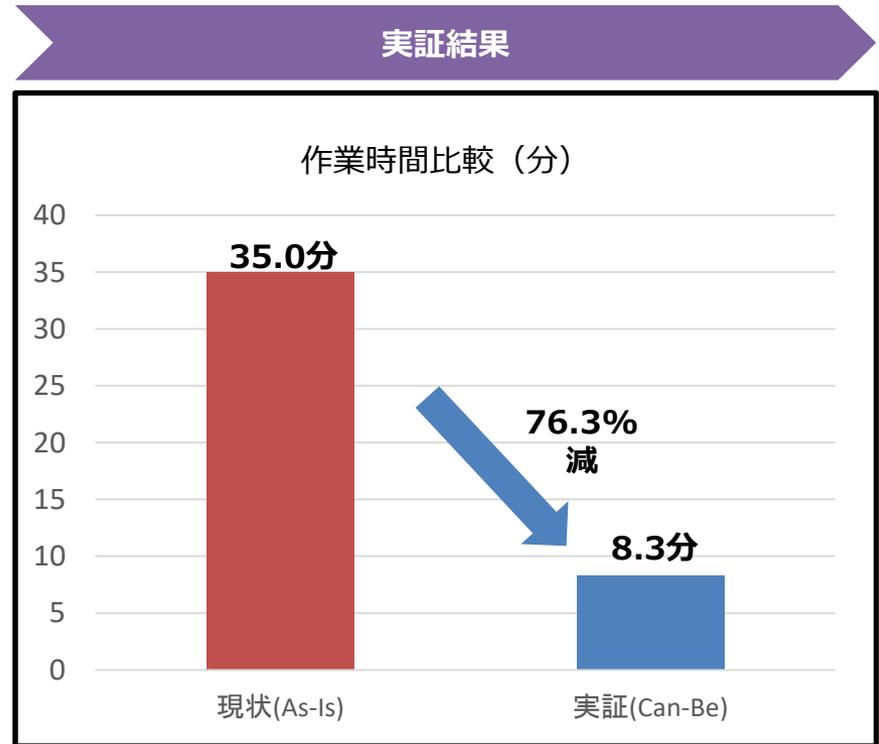
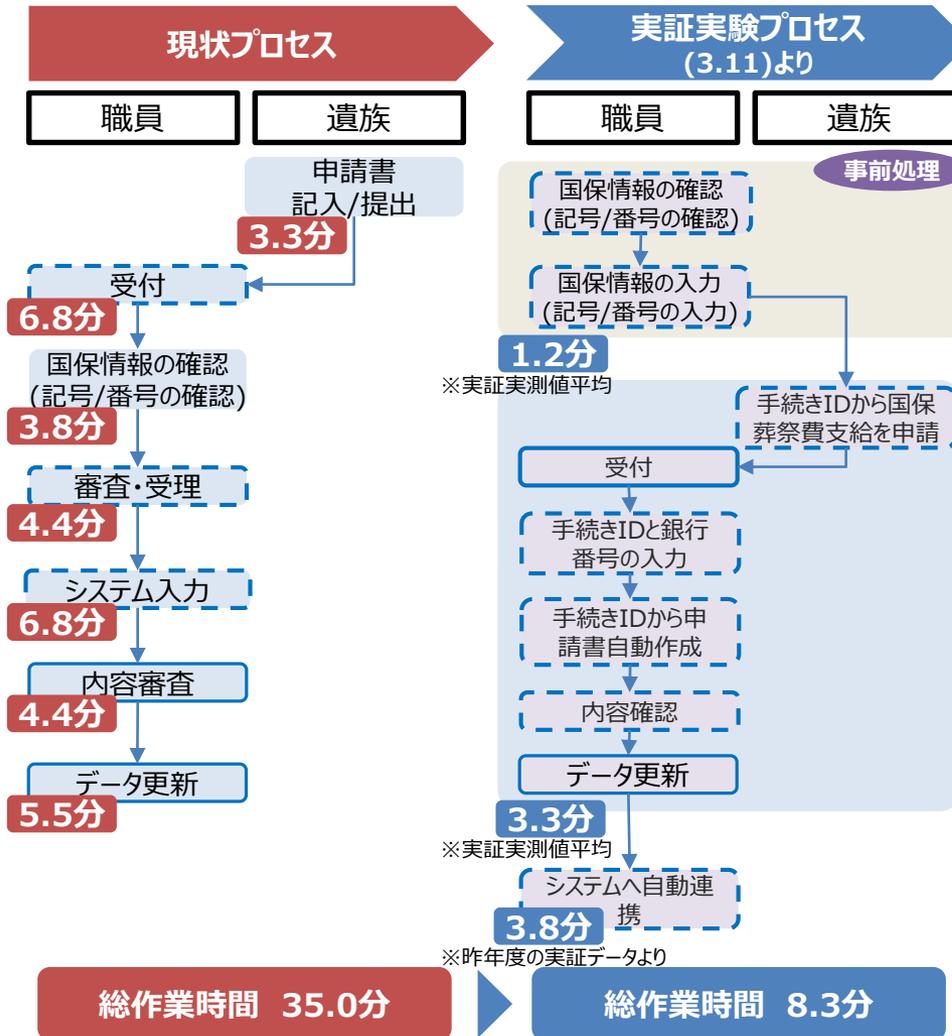
- 現状プロセスと実証プロセスでの作業時間の比較結果は以下のとおり。
- 現状プロセスの作業時間(プロセス左下)は実態に近い作業時間を算出するため、13市町村からのヒアリングデータから年間作業時間が0時間のデータを除外した上で10%トリム平均値※を採用。(※外れ値を省くため、最大値/最小値から10%取り除いた数値を採用)



本実証では職員の作業時間に加え、事業者の書類作成時間も比較対象とした。総作業時間は39.5分から8.0分に短縮され、約79.7%の作業時間が短縮された。要因としては事前申請に伴った案内、受付時間の短縮、記入/転記作業削減が考えられる。また、また、本削減時間はあくまで実証実験内での結果であり、トリム平均値をもとに算出した削減値であるため、実装時に上記の削減率には達さない可能性がある点について留意されたい。

3.16 実証結果 現状プロセスと実証プロセスの 作業時間比較(その他各種申請業務)

- 現状プロセスと実証プロセスでの作業時間の比較結果は以下のとおり。(※類似業務の転居届のヒアリング結果より現状作業時間を算出)
- 現状プロセスの作業時間(プロセス左下)は確からしい現在の作業時間を算出するため、13市町村からのヒアリングデータから年間作業時間が0時間のデータを除外した上で10%トリム平均値※を採用。(※外れ値を省くため、最大値/最小値から10%取り除いた数値を採用)

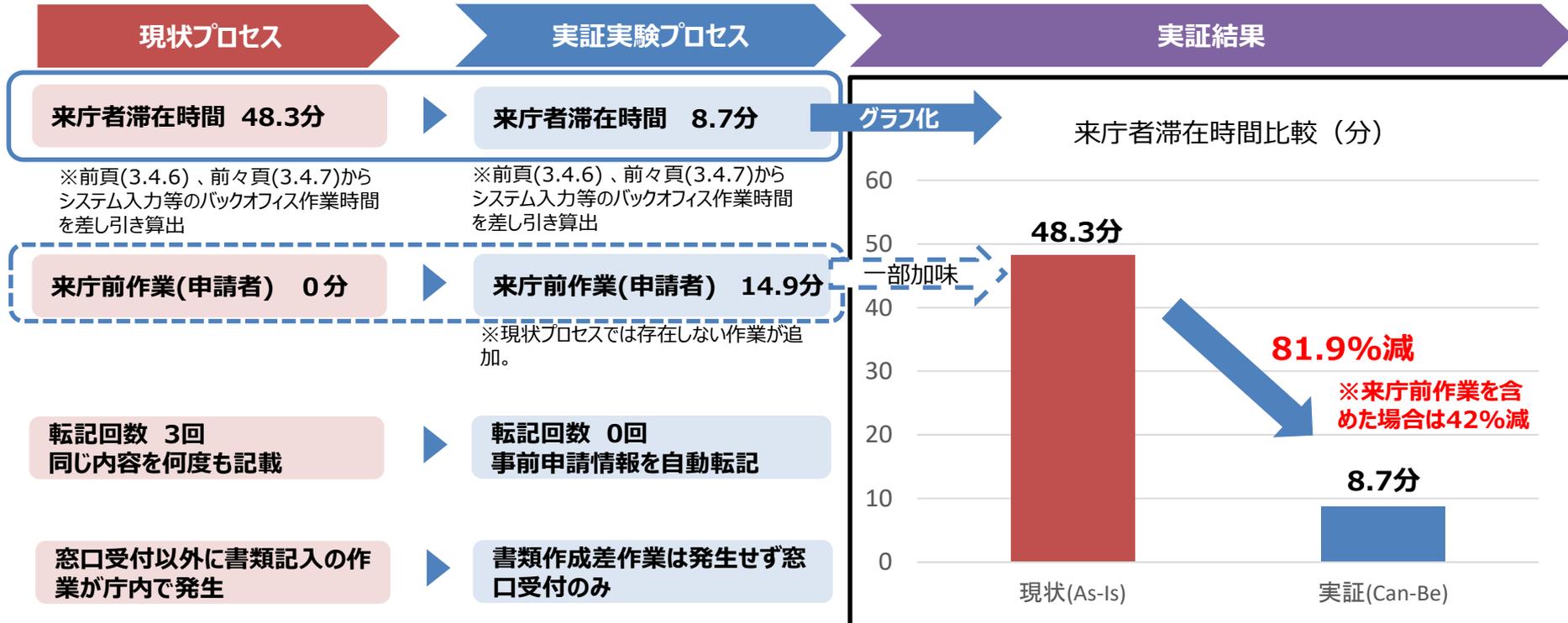


本実証では職員の作業時間に加え、事業者の書類作成時間も比較対象とした。総作業時間は35.0分から8.3分に短縮され、約76.3%の作業時間が短縮された。要因としては手続きIDを用いた転記作業の自動化による作業時間の短縮が考えられる。また、本削減時間はあくまで実証実験内での結果であり、トリム平均値をもとに算出した削減値であるため、実装時に上記の削減率には達さない可能性がある点について留意されたい。

3.17 実証結果 現状プロセスと実証実験プロセスについて

来庁者滞在時間の差異(3.4.6,3.4.7から切り出して分析)

- 3.4.6、3.4.7では職員の総作業時間を着目していたが、本頁では同プロセスの来庁者の滞在時間に着目し分析。事前申請に伴い来庁者の滞在時間の変化は以下のとおり。(前頁(3.16)、前々頁(3.15)からシステム入力等のバックオフィス作業時間を差し引き算出)



本実証では来庁者（事業者/遺族）の滞在時間を比較対象とした。滞在時間は48.3分から8.7分に短縮され、約81.9%の作業時間が短縮された。要因としては事前申請に伴った案内、受付時間の短縮、記入/転記作業削減が考えられる。また、前々頁(3.4.6)での作業時間へ事前申請時間を加えて削減時間を算出した場合でも、42.0%の作業時間を削減できる試算となっている。また、本削減時間はあくまで実証実験内での結果であり、トリム平均値をもとに算出した削減値であるため、実装時に上記の削減率には達さない可能性がある点について留意されたい。

3.21 効果計測 単独導入と共同利用の比較

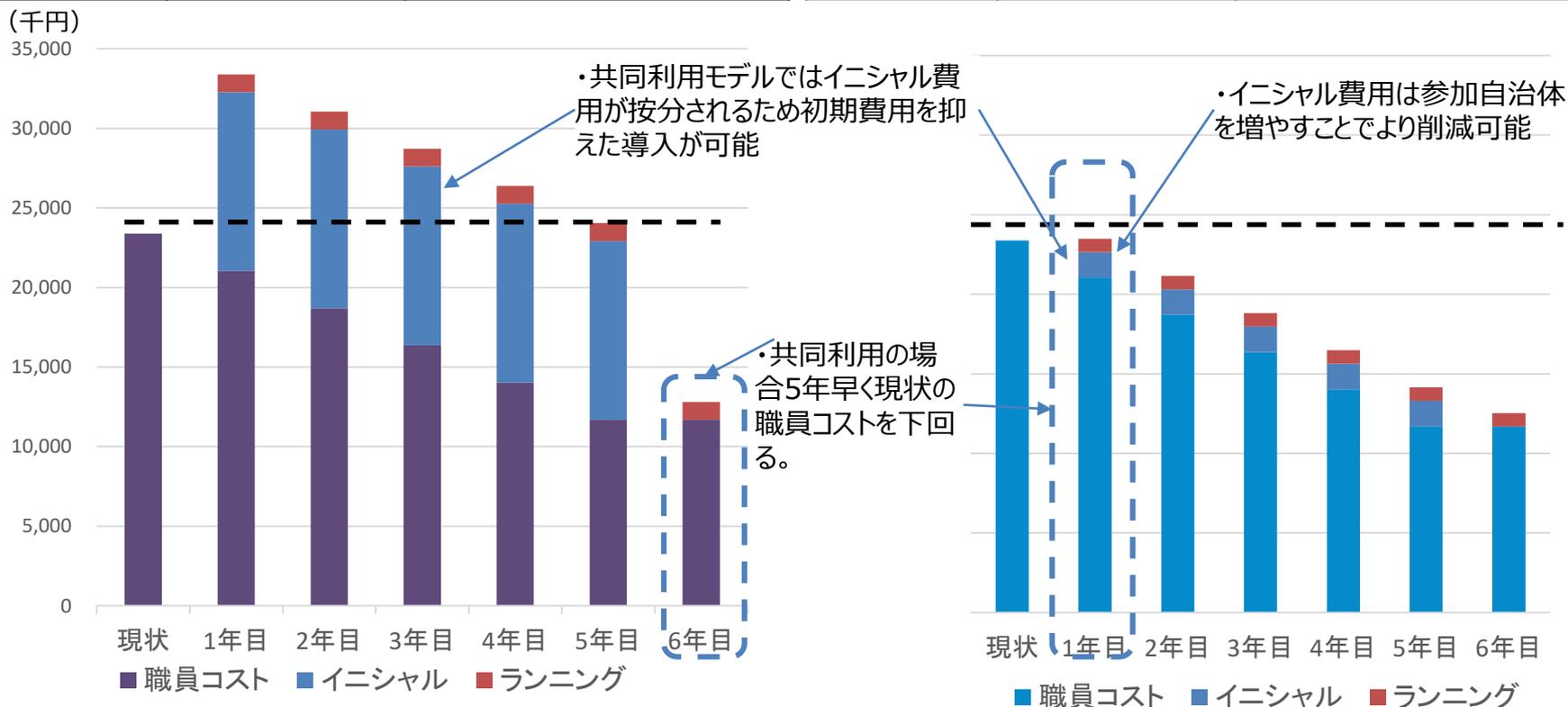
- 今回実証したツールを単独利用、共同利用で導入した場合の効果を試算。共同利用でインシャルコストを按分することで安く抑えることが可能。
- 単独導入に比べ、共同利用の場合は5年早く職員コストを下回る。
- 試算値はベンダーから提供の「市を含まない自治体共同利用モデル」を使い試算。本試算には会津地方の2市は含まれていない。

単独導入の場合のコスト試算

	1自治体負担額	備考
インシャル費用	約5000万円	環境構築費、BPR費用を含む (5年間で償却の想定)
ランニング費用	約150万円	年間利用料等

共同利用の場合のコスト試算

共同利用化	1自治体負担額	備考
インシャル費用	約800万円	環境構築費、BPR費用を含む (5年間で償却の想定)
ランニング費用	約84万円	年間利用料等



3業務（うち実証2業務）を通じた、標準仕様準拠に向けた課題・留意点を以下に示す。

3) 標準仕様準拠時の業務プロセス課題(障壁)、移行時の留意事項

【転入届】

市町村によって業務フローが異なっていたため、ICTツールに合わせた効率的な業務フローの構築が必要であった。会津13市町村以外でも共通の課題と思われる。

【転入届】

突合対象となる『住所』『漢字』が、転入元、転入先で表記が異なっているため、ICTツール導入にあたり共通ルールにより統一する必要がある。

【課税台帳整備】※転入届同様

登記済通知データとシステムデータ一致していない（例：氏名の姓と名がシステム上は別々に入力する必要があるが、登記済通知は姓名が繋がった文字列となっている等）ため、法務局データの整流化が必要。

➡ 市町村の業務フローをICTツールに合わせて再構築する必要があること、元データを生成する際の共通ルールを策定し、上流でデータの整流化を行う必要があることなどの課題がある。

また、現状、電子データと紙を併用していることにより、紙を目視で確認してシステムに入力したり、処理終了後紙で出力して保存するなどの時間と行程を要している。

【要介護認定】

“ぴったりサービス”と“標準仕様書”の帳票様式が異なっており、ICTツールを活用するのであれば統一する必要がある。

➡ 職員が行う業務を主軸とした、標準業務フローの策定、帳票の統一が必要。

4) ICTツールの共同利用実現に向けた課題(障壁)、実現時の留意事項

- 通常業務を行いながらICTツールによる処理を行う場合、ICTツール実行サーバーを各自治体に設置する必要があるため、ハードウェアの整備費用と業務時間削減効果を比較しての判断となる。
- 共同利用に向けては、提供ベンダー側のライセンス形態、保守運用方法の整備といった調整すべき項目があり、国による全国共通のルール作りが求められる。

本プロジェクトにおいて検討した3つの業務（うち2業務のICTツールを用いた実証）について、以下の成果が得られた。

本プロジェクトを通じて得られた成果

○検討段階における成果

- ・市町村ごとの業務フローの違い
- ➡同じ業務であっても市町村によって業務フローが異なっていることが見受けられ、ICTツール導入を前提に、最適な業務フローを構築した。業務フローの見直しによる作業時間削減効果(課税台帳整備における公開用台帳見直し等)もある。
- ➡13市町村共同利用によりシステム等を構築すれば費用対効果も見込める。

○実証段階における成果

- ・ICTツール導入により大きな作業時間削減効果がみられた。
- ・元データと突合するデータの整合性が図られていないことが判明したことから、データ作成に当たっては、共通ルールの策定など、業務の前段作業におけるデータ整理が必須。
(漢字の相違、姓と名が分かれていないなど)

標準化や施策の共同利用に対する今後の課題

- ・標準仕様では書かれていない、現場のアナログ課題（障壁）が数多く抽出できた。これらの課題を解決しないと標準仕様書の適用は困難。
- （例）：住所(大字・字の表記有無)、氏名(旧漢字)といった、日本特有の要件が市町村により異なっており、個別カスタマイズの要因にもなる。国主導での解決が必要。
- 標準仕様書の適用に当たっては、複数自治体による現場での実証を行い、個別の課題を抽出する必要がある。会津13市町村だけではなく、他自治体も広域検討ができるような後押しが必要。
- ICTツールによらず業務フローを標準化することにより、業務を効率化することも可能であり、精緻な業務フローの作成が必要。

4.1 総括 BPRと実証の成果から見た今後の広域連携(提言)

- 広域連携の方針案を以下に示します。

共同利用化の必然性

・全体最適化のためには共同利用化が必須

・会津地域が広域連携で自治体DXを実現するために定めた「**人生100年時代 会津地域自治体広域連携指針**※」(以下、「指針」という)及び本報告書 3章実証結果より、特に人口規模が1万人に満たない自治体ではICTツール導入による費用対効果が得られないため共同利用が必須。

・指針に基づき、13市町村一体となって行政事務の全体最適化を目指し、1万人以上の自治体も含めた全体での共同利用の推進が必要。

共同利用化に向けた業務標準化の重要性

・共同利用化に向けた「**業務標準化**」の推進が最重要

・今後は「共同利用化」を前提にした業務標準化の推進が必要。

・標準準拠システムへの移行に加え、デジタル庁においては窓口DXaaSの展開も検討されている。現状では共同利用を想定していない業務であっても、窓口DXaaS等今後民間事業者からリリースされるツールの活用を見据えて今から業務を標準化しておくことで13市町村内で早く、効率的にDXを進めることが可能。

今後の広域連携の方針

・連携市町村で標準業務フローを導入 ・他業務でも業務標準化

・令和3～4年度に作成したBPR案を活用し、まずはツールに頼らない業務の見直し(帳票の標準化、決裁ルートの見直し等)を各市町村で行い、業務の標準化を推進。

・ワークショップ形式で各市町村による議論を重ね、業務フロー作成・BPRのノウハウを吸収し、**事業者依存せず自治体職員が自走して標準化を推進できる体制を構築**。

・複数市町村で共同利用の仕組みを導入し、上記の標準化の体制を作りながら対象業務・手続きを拡大していくことで、指針で定めている「自治体DX推進ロードマップ」のとおり、部署内役所内段階から複数市町村連携段階へと進め、住民向けの利便性向上と職員業務効率化を両立。

※3.21参照 共同利用は単独利用に比バイニシャルコストを抑えることができ、1年目から費用対効果が得られる

4.1 総括 BPRと実証の成果から見た今後の広域連携(要望、留意点)

- 本事業から導かれる国への要望及び会津地域外の他自治体への提言事項は以下のとおりです。

国への要望

・標準仕様書について、見直し・追加が必要な項目を以下に記します。

No.	項目	詳細
1	法整備/制度改正	転入届の申請時対面必須の見直し。
2	業務フロー標準化の推進 (標準準拠システムの機能範囲外の部分 について)	・異動届に付随する後続手続きの申請情報の自動転記機能実装のための、 帳票の様式統一。
3	標準準拠システムの仕様への追加機能 (案)	・今年度実証した、異動届に付随する後続手続き申請書への転記機能の追加。
		・都道府県、市区町村、大字、小字、マンション/アパート名、等に分かれた 独立データで入力。
		・転入届の住基システムへの住所入力仕様の統一(ハイフン等)。

会津地域外の他自治体で 標準化・共通化を実施する 場合の留意点

- ・標準準拠システムの機能以外の部分も併せて効率化しなければ、入口から出口までの電子化を図れない。
⇒標準準拠システムの移行と並行して業務標準化を推進。(P.24)
- ・転入届の業務フローと転出/転居/世帯主変更の業務フローはほぼ共通である。
⇒まずは転入届の業務フロー見直し・標準化に着手することが重要。(P.14~28)

3.18 実証結果 実証を通しての職員の感性評価(職員/住民目線)

■ 実証後に実施したアンケートより抜粋。(改善点：赤、肯定意見：青)

職員目線

1	確認作業を反復しなくて良い。電子申請により、文字判読の問題が生じなくなる
2	導入のイメージがついた。事前申請すれば、必要な情報が窓口でわからなくて引き返す、ということがなくなると思う。
3	主担当者は問題無いと感じた。当村では土日祝等の役場閉庁日については主担当者でない者(他課職員)が死亡届対応をするため、その際の事前申請をリアルタイムで把握し、前捌きをする部分(住基確認)が要検討事項か。
4	実際に体験したことで、手続きにかかる時間を削減できそうなのを実感できました
5	世帯主変更などの少し複雑な届出に対応できればさらに良いと感じる。
6	葬儀業者がどの範囲まで協力してくれるかなど、検討が必要だと感じた。
7	詳しい説明が無くても感覚的に利用できた。
8	国保の葬祭費の入力の際に、職員が入力したのみの段階で、後日遺族が口座番号を入れる前の状態にも関わらず、既に画面上では入力完了済になっていたのが誤解を招くと感じた。
9	世帯主が死亡した場合に住民側で新世帯主を選択できる機能があれば良いと考えます。
10	事前申請有無の通知機能が欲しい。(メール等。複数宛先登録可)
11	死亡届に関しては、業者の理解が得られないと、こちらで入力することになる。

住民目線

1	窓口申請が短時間で済む。一方で、事前申請では入力に戸惑う箇所があり、改善を要すると思われる。
2	事前申請の入力法にも少し工夫が要と思う。 字の大きさ、誘導の仕方、住所入力 of 簡便化(一度入力したら、同じで良いか聞くとか)など。
3	メリットを複数感じた。同じことを何度も書かなくてよいこと、間違えても修正が容易なこと、窓口での滞在時間が短いこと。
4	事前申請の入力内容が多く感じた。
5	スマホが使える世代にとっては簡単だと思います。高齢者は難しいそう。
6	凄く入力しにくいわけではないが、改善の余地はあると思う。
7	窓口での入力は容易だが、事前申請の入力は手間だと感じる点もあった。
8	端末の仕様によって表示の不具合が生じるため、それがある程度解消されると良い
9	死亡者の手続きがどこまで完了したか確認できる内容確認リストをシステムで作成できればなお利便性が向上すると思う。



自治体DXの課題



▲日中線のしだれ桜(喜多方市) 撮影:高野





自治体DXにこだわる理由

誰もが人生で、ひとりぼっちになって、身よりもなくなった時に出会うのが公務員

人間には誰からも何からも侵されない人権がある。

人権に配慮しながら、個々の住民に寄り添える公務員の育成

- 業務効率化を図って、血の通った公務員を育成
- 個々の公務員も業務効率化して自らをレベルアップ



「顔の見える行政」の実現



(1) 非対面のオンライン手続の課題

- 対面での窓口業務は、様々な気づきからきめ細かな対応ができたことや、住民の中には対面での手続や相談を望む人も少なくない。
- 非対面によるオンライン手続は、**複雑な相談や定型化されていない業務には向かないことを認識し、業務の内容を十分に精査してオンライン手続を導入していく必要がある。**
- **デメリットをどう克服し住民のニーズに対応していくかを検討するとともに、デジタルデバインドとの配慮の仕方についても併せて検討。**

(3) 顔の見える行政の推進への課題

- 「顔の見える行政」が非対面手続を加速した結果、**「顔の見えない行政」になってはならない。**
- 「顔の見える」というのは、肌感覚や雰囲気**の共有、共感**というアナログ世界のもの。
- デジタルによる**住民の利便性は、行政側には時間と人員の削減という効果を与える。**
その効果をどうアナログの世界につなげ、住民サービスを充実させ、きめ細かな対応によって、住民に寄り添った丁寧な**「顔の見える行政」を実現していくかが試される。**
そこにDXの評価の差が生まれる。

目指す姿

本文32頁

- 自治体DXの結果が、住民の皆さんに評価される状況は、住民の皆さんが次のような実感を抱いたり、住民からの声が聞こえてきたとき。

「いちいち届出に役所に行かないで家で済むようになって良かった」

「スマホで簡単なことは夜中でも（役所に）聞ける」

「今までより、役場職員が街に出てくるので、町の職員と話す機会が増えた」

「県も市町村も住民に足を運んでくれる機会が増えた」

「役場に行くといつでも役場職員と話しながら何でもできる」

「困ったら、役場に行けば話を聞いてくれるから安心だ」

「困った時は町の〇〇さんに聞けばなんとかなるよ」（職員の名前が出てくる）等

以上のような実感を住民がもてたとき、そういう声が住民から聞こえたときが、DXの取組が評価されたとき。

そのために、デジタル技術をどう活用していくかが求められている。



(2)まちづくりの中での役所の位置づけ

- オンライン手続やオンライン会議等の実施には、**役所に人が集わなくなるという問題が潜む。**
- 役所が中心市街地にある市町村は、人の流れが変わることになり、**中心市街地問題を更に加速させる要因になる可能性がある。**
- 今後のまちづくりをどのようにしていくのか。役所の利活用や自治体の中心をどこにおくのか、などの問題について、**住民参加の下での議論が求められる。**



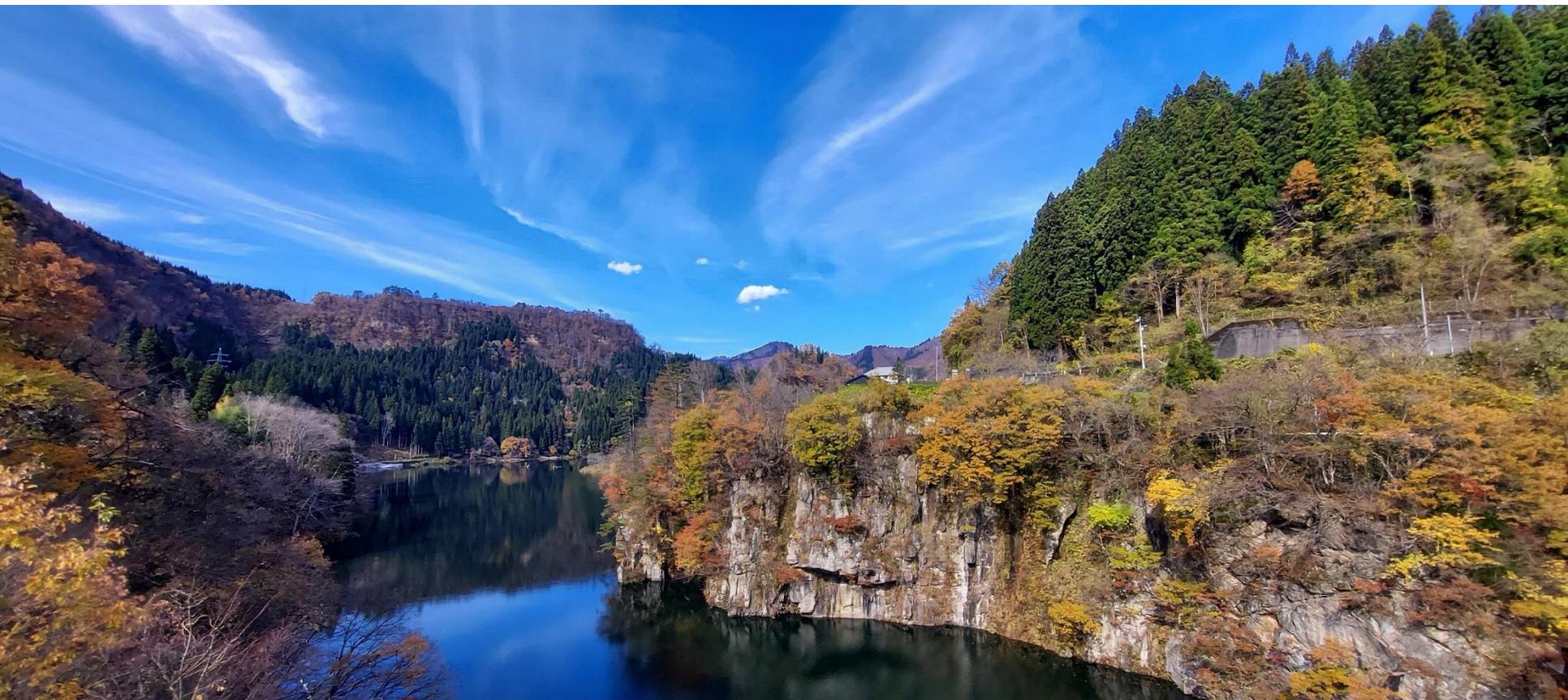
(4) 新たな法的課題等への検討

- 国が行う標準化と自治権の諸問題
- 個人情報保護と地方自治の諸問題
- AIを活用した行政上の意思決定や行政資源の配分にかかる諸問題
- デジタル社会における国・地方関係
- 行政が保有するデジタルデータの利活用にかかる諸問題
- 住民の範囲の捉え方 等

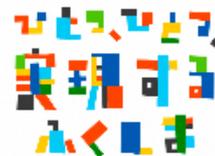
(参考文献：原田大樹「デジタル時代の地方自治の法的課題」『地方自治』No.884地方自治制度研究会 2021年 2-26頁)



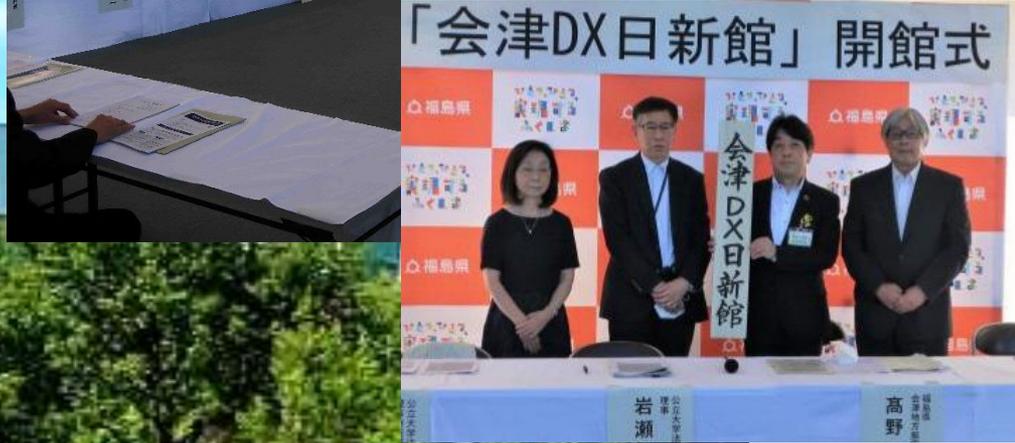
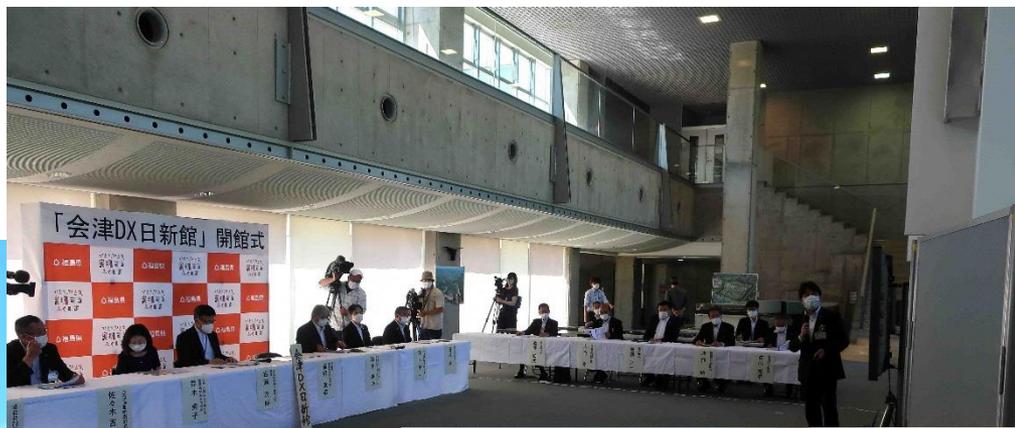
行政DX(標準化・共通化・草の根DX)と 地域社会DX(会津DX日新館)



▲霧幻峡(三島町) 撮影:高野



令和4年7月1日 会津DX日新館 開館





地域課題の解決 ⇒ 福島大・会津大・会津短大との連携

「急激に進む人口減少・少子高齢化」「自然災害・重大な危機への対応力強化」「生活圏が広域」

会津地域の未来予想図

福島県会津地方出先機関×会津地域13市町村
『人生100年時代 会津地域自治体広域連携指針』策定

(令和4年1月21日)

18の指針
と
SDGs

具体化

会津DX日新館

◆ 地域課題を住民に寄り添って把握し、広域連携で解決 ◆

視
点

自治の課題は、住民の中にあり、解決策も住民の中にある。
ゆえに、住民の中に入って行って、住民ニーズ、地域課題を正確に把握し、その解決に向けて住民とともに考え、ともに創ることが重要である。

事業内容

- 1 地域の抱える課題について、各大学がフィールドワーク等の調査研究を行い政策提言。
※ 地域課題把握 → 福島大、会津短大
ICTによる解決策 → 会津大
- 2 調査研究成果を毎年シンポジウムを開催し県内外に発信。
- 3 優秀な政策提言を表彰
県及び市町村の事業として予算化し実行する。





会津DX日新館 令和4年度 調査研究内容一覧



	テーマ	地域課題	参加大学	参加自治体等	成果の横展開を図る自治体
1	地域定着	若年層の地域定着	福島大学、会津大学、会津大学短期大学部	会津地域13市町村	
2	広報	各自治体の広報課題の解決	会津大学短期大学部 産業情報科デザイン情報コース 教授 高橋延昌	会津地域13市町村	
3	鳥獣被害対策	害鳥の追い払いのための手続き期間短縮	会津大学産学イノベーションセンター 教授 畠圭佑	会津若松市	会津若松市以外の 会津地域12市町村
4	鳥獣被害対策	ツキノワグマ等による被害防止、安心して暮らすための環境整備	会津大学コンピュータ理工学部 教授 齋藤寛 上級准教授 富岡洋一 上級准教授 小平行秀	会津若松市 喜多方市 会津美里町	
5	ICT活用	IP告知端末の活用方法の検討	会津大学産学イノベーションセンター 教授 畠圭佑	三島町	
6	観光	JR只見線を活用した観光施策	会津大学短期大学部 産学情報科 教授 高橋延昌	金山町、柳津町、三島町	
7	移住・定住	移住・定住及び空家対策	福島大学行政政策学類 教授 塩谷弘康	昭和村	昭和村以外の 会津地域12市町村
8	健康長寿	青壮年層の健康意識醸成	会津大学短期大学部 幼児教育科 教授 渡部琢也	昭和村	昭和村以外の 会津地域12市町村
9	医療・福祉	奥会津地域の医療・福祉の充実	福島大学行政政策学類 教授 鈴木典夫 (協力) 奥会津在宅医療センター 医師 押部郁郎	柳津町、三島町 金山町、昭和村	

- (1) 地域の課題解決に、地元の大学が入り、教員と学生が継続して調査研究をすることは、地域に若者が継続して入ることになり、**地域住民との交流から新たな活力**が生まれ、ひいては**新しい魅力発見**につながる。
- (2) 会津地域をフィールドとする調査研究について、教員から学会や論文等で発表されることは、**地域に対して学術的な価値**をも見いだすことにつながり、学術的にデータが保管され多くの方々に触れていただくことにつながる。
- (3) 学生の卒業研究やゼミ活動によって、**積極的な若者の地域参入**が期待できる。
また、SNS投稿等により**地域の魅力発信**にもつながり、**交流人口・関係人口の増加にも寄与**することが期待できる。
- (4) 実際に、西会津町には福島大学の岩崎教授のゼミ生が正職員として入庁したのも数名存在しているように、**優秀な地域の人材確保**にもつながることが期待できる。
- (5) 調査研究の実証や実装等の事業化において、会津に拠点を置くICT（情報通信技術）企業をはじめとする各産業にも参加してもらい、**産学官連携で地域の事業として展開**できる。



成果報告会は
YouTubeでLive配信



令和4年7月1日に開館した「会津DX日新館」。その第1回「成果報告会」を開催します。今年度取り組んだ9つの調査研究について、福島大学、会津大学、会津大学短期大学の学生と教員の皆さんが発表します。
会津地域に住む皆さんが「誇り」を持って会津に暮らし豊かで自分らしい人生100年時代を笑顔で健やかに生きていけるよう、調査研究の結果を地域課題解決にいかしてまいります。

プログラム

13:30~15:50 調査研究成果報告

テーマ	発表者
【1】各自治体の広報課題の解決	会津大学短期大学部
【2】JR只見線を活用した観光施策	産業情報科デザイン情報コース 高橋延昌教授と学生の皆さん
【3】害鳥の追い払いのための手続期間短縮	会津大学産学イノベーションセンター
【4】IP告知端末の活用方法の検討	畠圭佑准教授
【5】若年層の地域定着	会津若松市企画政策部地域づくり課
【6】ツキノワグマ等による被害防止、安心して暮らすための環境整備	会津大学コンピュータ理工学部 齋藤寛教授
【7】移住・定住及び空家対策	福島大学行政政策学類 塩谷弘康教授と学生の皆さん
【8】青壮年層の健康意識醸成	会津大学短期大学部幼児教育科 渡部琢也講師と学生の皆さん
【9】奥会津地域の医療・福祉の充実	福島大学行政政策学類 鈴木典夫教授と学生の皆さん

15:50~16:10 講演「在宅医療の現場から構想するDX」

講師：奥会津在宅医療センター 押部郁朗医師

16:10~16:30 表彰・講評

<受賞一覧>

最優秀賞：福島大学 塩谷弘康ゼミ

「昭和村における移住・定住、空き家対策の課題と解決策」

優秀賞：会津大学短期大学部 高橋延昌ゼミ

「JR只見線を活用した観光施策」

優秀賞：会津大学 齋藤寛 教授

「ツキノワグマ等による被害防止、安心して暮らすための環境整備」

特別賞：会津大学短期大学部 渡部琢也ゼミ

「青壮年層の健康意識醸成」

特別賞：福島大学 鈴木典夫ゼミ

「奥会津地域における地域福祉・保健・医療のDXについて」



共催：会津若松市、喜多方市、北塩原村、西会津町、磐梯町、猪苗代町、湯川村、会津坂下町、柳津町、三島町、金山町、昭和村、会津美里町
連絡先：福島県会津地方振興局復興支援・地域連携室
電話：0242-29-5214 メール：aizu.ohikirenkei@pref.fukushima.lg.jp

草の根DX

会津地方振興局職員による「行政DX」の実践！！
～会津大生とのコラボによるエクセル活用「草の根DX」～

会津地域の未来予想図

福島県会津地方出先機関×会津地域13市町村
『人生100年時代 会津地域自治体広域連携指針』策定
(令和4年1月21日)

18の指針
と
SDGs

具体化

草の根DX

◆ Excel活用し職員の視点でリアルDX実践◆

視
点

- 日常の仕事の中で、一番身近なExcelを活用し、自らDXを実践。
- 職員の視点で業務効率化を図り、住民サービス向上や政策立案に生かす。
- ICT企業でなくていい。会津大生アルバイトの活用はスピードとコスパが良好。

成 果

5つの提案で3,485分の削減

- 財務事務検査結果集計(240分削減)
- 有害鳥獣捕獲許可のとりまとめ(800分削減)
- 自然公園法に係る許可事務(1,200分削減)
- 地下水調査に係る文書作成(1,040分削減)
- 内部統制リスク管理シートの集計(205分削減)

「こうした取組の積み重ねが、本来あるべき姿であり、DXを成功に導く」(岩瀬県CDO補佐官の評価)

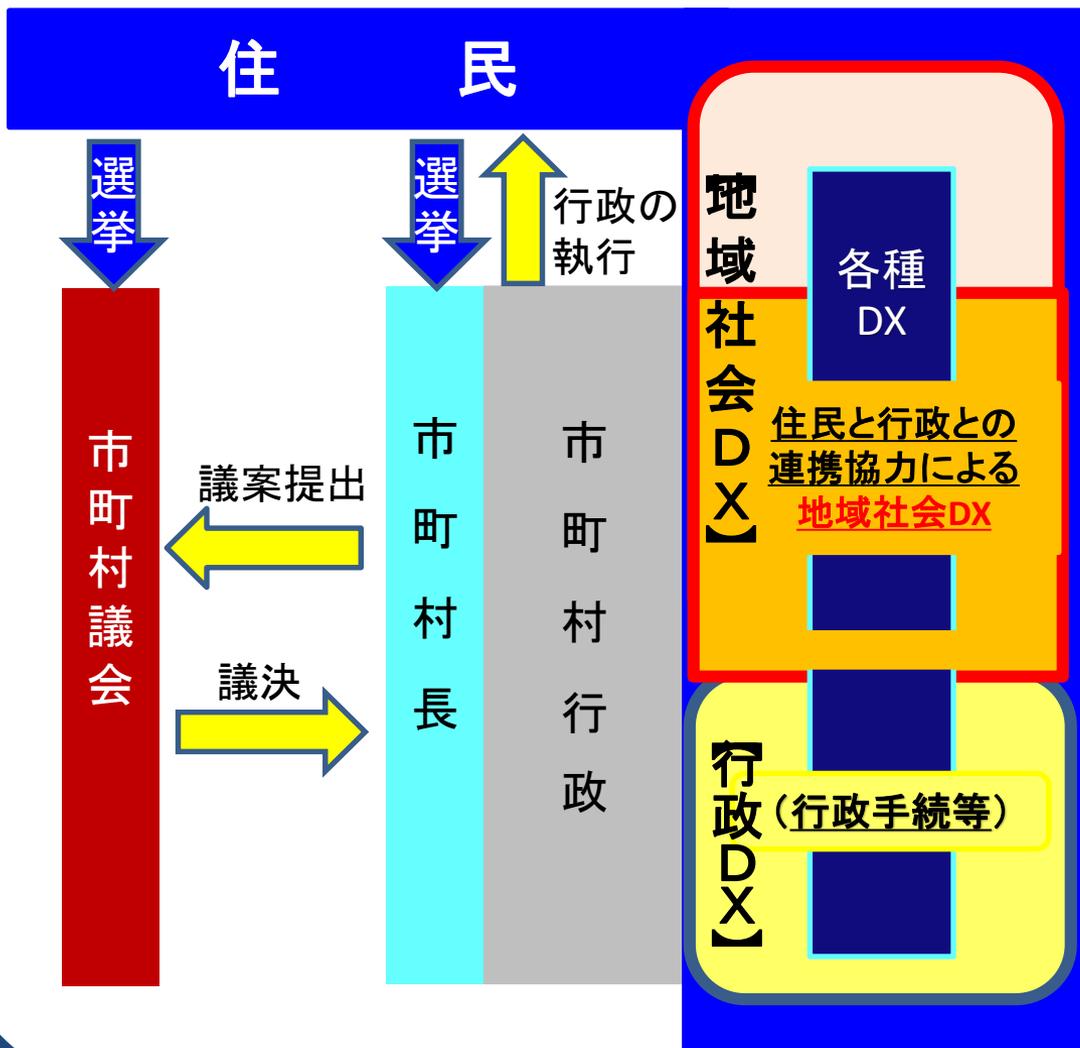




会津地域自治体DX事業全体のイメージ



市町村(住民+地域社会)



会津地域課題解決連携推進会議

人生百年時代 会津地域自治体広域連携指針

スマートシティ
産学連携

(住民+行政)
＜民間企業:採算部門＞

会津DX日新館
産学官連携

(住民+行政+民間企業)
＜民間企業:不採算部門＞

標準化・共通化への取組
(R3:スマートプロジェクト)
(R4:多様な広域連携
促進事業)
草の根DX

(住民+行政)
＜民間企業:採算部門＞



ご静聴ありがとうございました。

<参考資料>

人生100年時代 会津地域自治体広域連携指針全文

<https://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/495204.pdf>

人生100年時代 会津地域自治体広域連携指針<概要版>

<https://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/489336.pdf>

自治体DX「会津地域自治体広域連携シンポジウム」
～人生100年時代に向けて地域課題の解決を探る～

<https://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/01240a/renkeisymposium.html>

指針概要説明アーカイブ動画 https://youtu.be/rzD1KUL6e_o

指針概要説明資料

<https://www.pref.fukushima.lg.jp/uploaded/attachment/497514.pdf>

パネルディスカッションアーカイブ動画 <https://youtu.be/xlDuPZTMW04>