

公共事業の予算管理における業務自動化の取り組み

北海道水産林務部水産局漁港漁村課事業係 末 次 歩

目 次

1. はじめに	65	3. システム化の実施	68
2. 問題点と対応策	66	3-1 システム運用方法の検討	68
2-1 問題点	66	3-2 システム機能の検討	70
2-2 対応策	66	4. 効果の見込み	70
2-3 システム化の方針	66	5. まとめ	71

1. はじめに

北海道では予算に関して、建設管理部（以下、出先機関）と漁港漁村課（以下、本庁）との間で精算のための資料のやり取りがあり、この業務をシステム化する事により効率的に予算の執行を行うことを検討した。精算のための資料は、水産庁への予算の申請書である当初認可資料及び変更認可資料（以下、認可資料）や、予算の執行状況を確認するための精算見込資料（以下、精算見込資料）がある。出先機関では認可資料と精算見込資料を作成し、本庁ではそれらの資料をもとに予算執行状況確認や水産庁へ実績報告を行っている。

近年、出先機関では技術職員不足による精算作業の負担が増加しており、一方、本庁では、水産庁へ提出する認可資料の審査及び精算見込資料の確認に時間を要している。

このような出先機関、本庁の双方で生じている作業負担を軽減する方法として、認可資料及び精算見込資料の作成を自動化する事について検討することとした。

自動化により、入力作業を効率的に処理し、担当者の負担軽減、作業時間の削減、資料の精度向上等が期待される。



2. 問題点と対応策

予算管理の業務自動化にあたって、問題点と対応策について検討した。

2-1 問題点

漁港関係事業は、道路・河川等の交付金事業と異なり、事業や施設により補助率が複数となるため、認可資料や精算見込資料の作成に注意を要する。

出先機関が認可資料及び精算見込資料の作成に時間を要する原因として、人員不足の他、資料の入力内容の確認事項が多い事が挙げられる。

その理由として、単純に作成する資料数や入力項目が多いこと、認可資料では工事費内訳書の内容を総括設計書に転記する事や、精算見込資料作成では、認可資料の内容を確認しながら入力する事がある。

2-2 対応策

以上の問題点に対し、2つの対応策を検討した。

①入力箇所の見直し

入力項目を手入力によって行っており、現行の資料様式では項目が多いため作業量が多く効率が悪いという点を解消するため、入力内容の最適化を行う。

②資料の自動作成

手入力による誤記や不備という単純ミスを

防ぐため、可能な項目については自動的に情報を転記することを検討した。精算見込資料は、当初認可や認可変更を先に作成することから、これらの認可資料の情報を自動的に転記する。

2-3 システム化の方針

対応策①、②を実現するため、認可資料及び精算見込資料作成をシステム化することとした。

認可資料や精算見込資料の入力項目について、他資料に存在する項目から、情報を直接または加工の上、転記できるかについて整理した。転記可能な項目については入力項目から除外し、入力効率を向上する。

例えば、認可資料では設計総括表は工事費内訳表の情報から作成するため、工事費内訳表の必要な情報を設計総括表の決めた場所(セル)にコピーすることができる(図-1 太枠)ことや、精算見込様式2では見直し前の手入力項目が31箇所(図-2 太枠セル)に対して、見直し後は手入力のセルの項目を8箇所(図-3 太枠セル)まで削減することができる。

また、システムの導入・運用においては、構築などの初期費用、機能改善やセキュリティ管理など維持費用などの経費負担の課題が生じるが、今回は全職員のパソコンに既にインストール済みのMicrosoft Officeを活用し、汎用性の高いMicrosoft Excel (Visual Basic for

工 事 費 内 訳 表										(金額単位：円)	
執行者	費 目	工 程	区 分	数 量	単 位	単 価	金 額	備 考			
北海道	工事費						54,500,000				
	本工事費						51,460,000				
		3.0m埋地		3,000	m ²		51,460,000	埋地工4-2.05m ² 4-776m ² (埋土量)、主施工町管理4-1.05m ²			
		埋地・土留工		3,000	m ²	2,900	8,400,000				
		仮設工		1	式		50,000	假設板(岸壁保護)			
		高層工事費計					8,450,000				
設 計 総 括 表											
(金額単位：円)											
執行者	費 目	工 程	数 量	単 位	区 画 基 定 内 訳						備 考
					35/111		65/111		35/111		
北海道	事業費		256,200,000	149,549,000	25,020,000	17,500,000	43,200,000	25,400,000	182,020,000	133,130,000	
	工事費		256,200,000	149,549,000	25,020,000	17,500,000	43,200,000	25,400,000	182,020,000	133,130,000	
	本工事費		221,740,000	124,742,000	21,485,000	15,020,000	37,700,000	15,400,000	166,520,000	121,540,000	
		3.0m埋地	3000m ²	21,485,000	15,020,000	21,485,000	15,020,000				埋地工4-2.05m ² 4-776m ² (埋土量)、主施工町管理4-1.05m ²
		3.0m埋地	400	7,500,000	4,500,000			7,500,000	4,500,000		

図-1 認可・認可変更資料 工事費内訳表(上図)から設計総括表(下図)への自動転記

図一 2 見直し前の精算見込様式 2 の手入力項目図一3 見直し後の精算見込様式2の手入力項目

Applications) 上で動作するシンプルなシステムを構築することとした。

3. システム化の実施

運用方法とシステムに実装する機能について検討し、その結果に従い、システム構築を実施した。

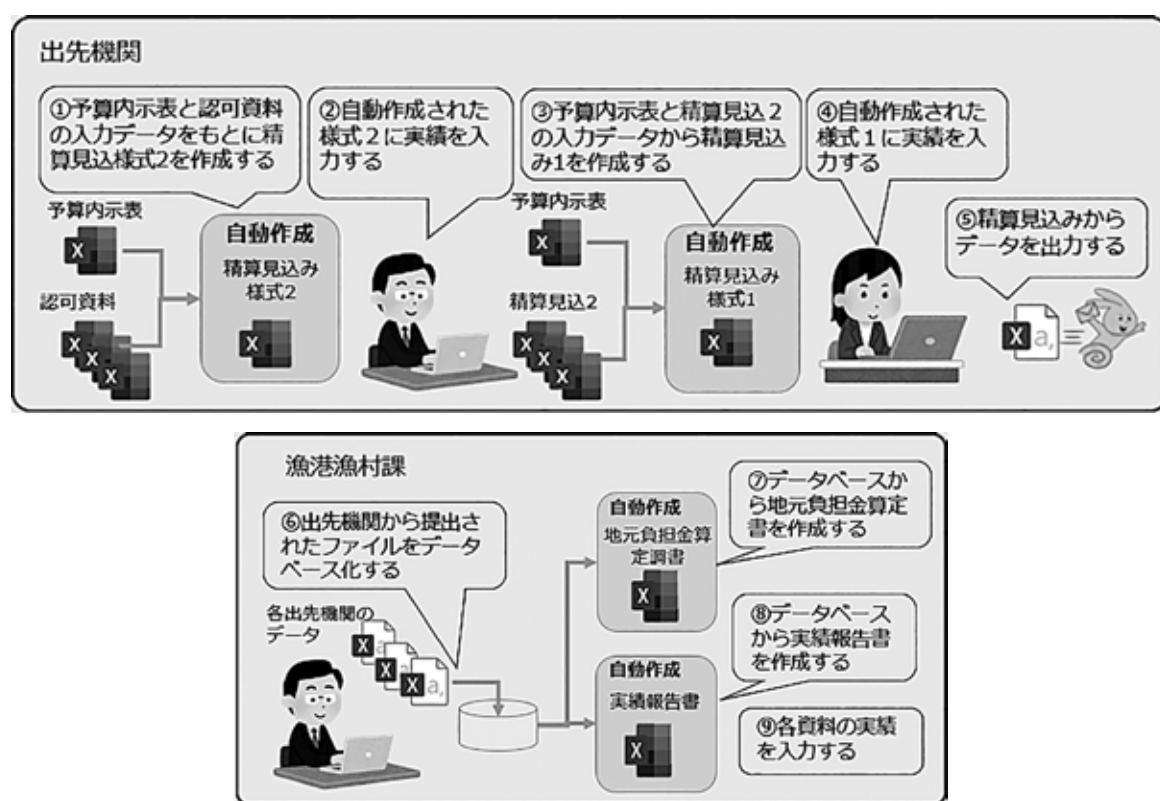
3-1 システム運用方法の検討

現在の作業プロセスを整理し、出先機関及

び本庁でのシステム導入時の運用方法について検討した（図－4）。

この運用方法を実現するためには、システム化の方針で検討した転記可能項目については、システム化による自動転記を実装する必要がある。

システム化による自動転記の例として、内示表や認可資料を入力したデータを精算見込様式2の対象セルに自動的に転記することで手入力を削減でき、確認作業を省略することができる（図－5）。



図－4 システムの運用イメージ

【精算見込み】

既入力データを自動で反映

[illegible][illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

工種	数量	単位	単価	金額	備考
土工	100	m ²	100	10000	
土工	200	m ²	100	20000	
土工	300	m ²	100	30000	
土工	400	m ²	100	40000	
土工	500	m ²	100	50000	
土工	600	m ²	100	60000	
土工	700	m ²	100	70000	
土工	800	m ²	100	80000	
土工	900	m ²	100	90000	
土工	1000	m ²	100	100000	
土工	1100	m ²	100	110000	
土工	1200	m ²	100	120000	
土工	1300	m ²	100	130000	
土工	1400	m ²	100	140000	
土工	1500	m ²	100	150000	
土工	1600	m ²	100	160000	
土工	1700	m ²	100	170000	
土工	1800	m ²	100	180000	
土工	1900	m ²	100	190000	
土工	2000	m ²	100	200000	
土工	2100	m ²	100	210000	
土工	2200	m ²	100	220000	
土工	2300	m ²	100	230000	
土工	2400	m ²	100	240000	
土工	2500	m ²	100	250000	
土工	2600	m ²	100	260000	
土工	2700	m ²	100	270000	
土工	2800	m ²	100	280000	
土工	2900	m ²	100	290000	
土工	3000	m ²	100	300000	
土工	3100	m ²	100	310000	
土工	3200	m ²	100	320000	
土工	3300	m ²	100	330000	
土工	3400	m ²	100	340000	
土工	3500	m ²	100	350000	
土工	3600	m ²	100	360000	
土工	3700	m ²	100	370000	
土工	3800	m ²	100	380000	
土工	3900	m ²	100	390000	
土工	4000	m ²	100	400000	
土工	4100	m ²	100	410000	
土工	4200	m ²	100	420000	
土工	4300	m ²	100	430000	
土工	4400	m ²	100	440000	
土工	4500	m ²	100	450000	
土工	4600	m ²	100	460000	
土工	4700	m ²	100	470000	
土工	4800	m ²	100	480000	
土工	4900	m ²	100	490000	
土工	5000	m ²	100	500000	
土工	5100	m ²	100	510000	
土工	5200	m ²	100	520000	
土工	5300	m ²	100	530000	
土工	5400	m ²	100	540000	
土工	5500	m ²	100	550000	
土工	5600	m ²	100	560000	
土工	5700	m ²	100	570000	
土工	5800	m ²	100	580000	
土工	5900	m ²	100	590000	
土工	6000	m ²	100	600000	
土工	6100	m ²	100	610000	
土工	6200	m ²	100	620000	
土工	6300	m ²	100	630000	
土工	6400	m ²	100	640000	
土工	6500	m ²	100	650000	
土工	6600	m ²	100	660000	
土工	6700	m ²	100	670000	
土工	6800	m ²	100	680000	
土工	6900	m ²	100	690000	
土工	7000	m ²	100	700000	
土工	7100	m ²	100	710000	
土工	7200	m ²	100	720000	
土工	7300	m ²	100	730000	
土工	7400	m ²	100	740000	
土工	7500	m ²	100	750000	
土工	7600	m ²	100	760000	
土工	7700	m ²	100	770000	
土工	7800	m ²	100	780000	
土工	7900	m ²	100	790000	
土工	8000	m ²	100	800000	
土工	8100	m ²	100	810000	
土工	8200	m ²	100	820000	
土工	8300	m ²	100	830000	
土工	8400	m ²	100	840000	
土工	8500	m ²	100	850000	
土工	8600	m ²	100	860000	
土工	8700	m ²	100	870000	
土工	8800	m ²	100	880000	
土工	8900	m ²	100	890000	
土工	9000	m ²	100	900000	
土工	9100	m ²	100	910000	
土工	9200	m ²	100	920000	
土工	9300	m ²	100	930000	
土工	9400	m ²	100	940000	
土工	9500	m ²	100	950000	
土工	9600	m ²	100	960000	
土工	9700	m ²	100	970000	
土工	9800	m ²	100	980000	
土工	9900	m ²	100	990000	
土工	10000	m ²	100	1000000	
土工	10100	m ²	100	1010000	
土工	10200	m ²	100	1020000	
土工	10300	m ²	100	1030000	
土工	10400	m ²	100	1040000	
土工	10500	m ²	100	1050000	
土工	10600	m ²	100	1060000	
土工	10700	m ²	100	1070000	
土工	10800	m ²	100	1080000	
土工	10900	m ²	100	1090000	
土工	11000	m ²	100	1100000	
土工	11100	m ²	100	1110000	
土工	11200	m ²	100	1120000	
土工	11300	m ²	100	1130000	
土工	11400	m ²	100	1140000	
土工	11500	m ²	100	1150000	
土工	11600	m ²	100	1160000	
土工	11700	m ²	100	1170000	
土工	11800	m ²	100	1180000	
土工	11900	m ²	100	1190000	
土工	12000	m ²	100	1200000	
土工	12100	m ²	100	1210000	
土工	12200	m ²	100	1220000	
土工	12300	m ²	100	1230000	
土工	12400	m ²	100	1240000	
土工	12500	m ²	100	1250000	
土工	12600	m ²	100	1260000	
土工	12700	m ²	100	1270000	
土工	12800	m ²	100	1280000	
土工	12900	m ²	100	1290000	
土工	13000	m ²	100	1300000	
土工	13100	m ²	100	1310000	
土工	13200	m ²	100	1320000	
土工	13300	m ²	100	1330000	
土工	13400	m ²	100	1340000	
土工	13500	m ²	100	1350000	
土工	13600	m ²	100	1360000	
土工	13700	m ²	100	1370000	
土工	13800	m ²	100	1380000	
土工	13900	m ²	100	1390000	
土工	14000	m ²	100	1400000	
土工	14100	m ²	100	1410000	
土工	14200	m ²	100	1420000	
土工	14300	m ²	100	1430000	
土工	14400	m ²	100	1440000	
土工	14500	m ²	100	1450000	
土工	14600	m ²	100	1460000	
土工	14700	m ²	100	1470000	
土工	14800	m ²	100	1480000	
土工	14900	m ²	100	1490000	
土工	15000	m ²	100	1500000	
土工	15100	m ²	100	1510000	
土工	15200	m ²	100	1520000	
土工	15300	m ²	100	1530000	
土工	15400	m ²	100	1540000	
土工	15500	m ²	100	1550000	
土工	15600	m ²	100	1560000	
土工	15700	m ²	100	1570000	
土工	15800	m ²	100	1580000	
土工	15900	m ²	100	1590000	
土工	16000	m ²	100	1600000	
土工	16100	m ²	100	1610000	
土工	16200	m ²	100	1620000	
土工	16300	m ²	100	1630000	
土工	16400	m ²	100	1640000	
土工	16500	m ²	100	1650000	
土工	16600	m ²	100	1660000	
土工	16700	m ²	100	1670000	
土工	16800	m ²	100	1680000	
土工	16900	m ²	100	1690000	
土工	17000	m ²	100	1700000	
土工	17100	m ²	100	1710000	
土工	17200	m ²	100	1720000	
土工	17300	m ²	100	1730000	
土工	17400	m ²	100	1740000	
土工	17500	m ²	100	1750000	
土工	17600	m ²	100	1760000	
土工	17700	m ²	100	1770000	
土工	17800	m ²	100	1780000	
土工	17900	m ²	100	1790000	
土工	18000	m ²	100	1800000	
土工	18100	m ²	100	1810000	
土工	18200	m ²	100	1820000	
土工	18300	m ²	100	1830000	
土工	18400	m ²	100	1840000	
土工	18500	m ²	100	1850000	
土工	18600	m ²	100	1860000	
土工	18700	m ²	100	1870000	
土工	18800	m ²	100	1880000	
土工	18900	m ²	100	1890000	
土工	19000	m ²	100	1900000	
土工	19100	m ²	100	1910000	
土工	19200	m ²	100	1920000	
土工	19300	m ²	100	1930000	
土工	19400	m ²	100	1940000	
土工	19500	m ²	100	1950000	
土工	19600	m ²	100	1960000	
土工	19700	m ²	100	1970000	
土工	19800	m ²	100	1980000	
土工	19900	m ²	100	1990000	
土工	20000	m ²	100	2000000	
土工	20100	m ²	100	2010000	
土工	20200	m ²	100	2020000	
土工	20300	m ²	100	2030000	
土工	20400	m ²	100	2040000	
土工	20500	m ²	100	2050000	
土工	20600	m ²	100	2060000	
土工	20700	m ²	100	2070000	
土工	20800	m ²	100	2080000	
土工	20900	m ²	100	2090000	
土工	21000	m ²	100	2100000	
土工	21100	m ²	100	2110000	
土工	21200	m ²	100	2120000	
土工	21300	m ²	100	2130000	
土工	21400	m ²	100	2140000	
土工	21500	m ²	100	2150000	
土工	21600	m ²	100	2160000	
土工	21700	m ²	100	2170000	
土工	21800	m ²	100	2180000	
土工	21900	m ²	100	2190000	
土工	22000	m ²	100	2200000	
土工	22100	m ²	100	2210000	
土工	22200	m ²	100	2220000	
土工	22300	m ²	100	2230000	
土工	22400	m ²	10		

— 69 —

3-2 システム機能の検討

システム運用に必要な機能を検討し、初年度のシステム構築では、以下の機能を実装することとした。

- ①認可・変更認可資料自動作成
 - ②精算見込様式2（漁港毎精算）自動作成
 - ③精算見込様式1（地区毎精算）自動作成
 - ④実績報告書自動作成
 - ⑤地元負担金調書自動作成
- ①～③は出先機関で使用する機能、④～⑤は本庁で使用する機能である。

①認可・変更認可資料自動作成

工事費内訳表の情報を基に総括設計表を自動作成する。

また、変更工事費内訳表の現設計列に当初の工事費内訳表の金額などを自動転記する（図－6）。

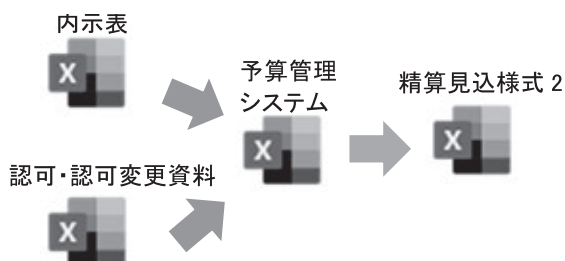


図－6 認可・変更認可資料自動作成

②精算見込様式2自動作成

内示表と認可・認可変更資料の情報を精算見込様式2のテンプレートに転記して精算見込様式2を自動作成する（図－7）。

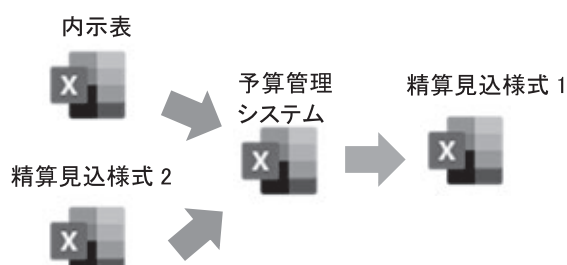
また、第2回の精算見込様式2を作成する場合は1回目の精算見込額や実施済み契約額を2回目の上段に転記する。



図－7 精算見込様式2自動作成

③精算見込様式1自動作成

内示表と精算見込様式2の情報から精算見込様式1を自動生成する（図－8）。



図－8 精算見込様式1自動作成

④実績報告書自動作成機能

精算見込様式2の情報から実績入力箇所以外のデータを転記し、実績報告書を自動作成する（図－9）。



図－9 実績報告書自動作成

⑤地元負担金算定調書自動作成

内示表または精算見込様式1の情報から、地元負担金算定調書を自動作成する（図－10）。



図－10 地元負担金算定調書自動作成

以上の機能を実装したシステムを構築、導入することにより、手作業を大幅に削減し、作業効率とデータの正確性向上を実現した。

4. 効果の見込み

現在の方法による作業時間とシステムを利用した場合の作業時間を比較し、システム導入の効果を検証した。

（1）出先機関

出先機関での作業時間について令和5年度

水産基盤整備事業対象の全146漁港を例に比較した（表－1）。

表－1 ①は、認可・変更認可資料の工事費内訳表から設計総括表を作成する作業である。1漁港あたり20分かかり、全漁港分を作成すると約6日かかっているが、システムを利用することにより10分で作業が完了する見込みである。

表－1 ②は、認可・変更認可資料から精算見込様式2の資料を作成する作業である。全漁港分で6日かかっているが、システムを利用することにより3日で作業が完了する見込みである。

表－1 ③は、2回目の精算見込様式2を作成する作業である。全漁港分で3日かかっているが、システムを利用することにより13時間で作業が完了する見込みである。

表－1 ④は、精算見込様式1の作成作業である。1地区あたり1日かかり、全ての地区（9地区）で9日かかっているが、システムを利用することにより1時間半で作業が完了する見込みである。

北海道全体で出先機関の作業に合計24日かかっている。システムを利用すると約5日となり、19日程度削減する見込みである。

表－1 出先機関の作業時間比較

作業	現行方法		システム利用	
	1漁港	全漁港	1漁港	全漁港
	1地区	全地区	1地区	全地区
①	20分	6日	5秒	10分
②	20分	6日	10秒＋ 入力10分	3日
③	10分	3日	10秒＋ 入力5分	13時間
④	1日	9日	10秒＋ 入力10分	99分
合計	1日	24日	26分	5日

（2）本庁

本庁での作業時間を比較した（表－2）。

表－2 ①は、出先機関から提出された精算見込様式2から実績報告書を作成する作業である。1地区あたり3日かかり、全ての地区で27日かかっているが、システムを利用することにより9日で作業が完了する見込みである。

表－2 ②は、地元負担金算定調書の作成作業である。全地区で3日かかっている（年度により変動はある）がシステムを利用することにより1日で作業が完了する見込みである。

表－2 本庁の作業時間比較

作業	現行方法		システム利用	
	1漁港	全漁港	1漁港	全漁港
	1地区	全地区	1地区	全地区
①	3日	27日	1分＋ 入力1日	9日
②	－	3日	－	1日
合計	－	30日	－	10日

本庁で合計30日かかっている作業が、システムを利用すると10日となり、20日の作業時間が削減する見込みである。

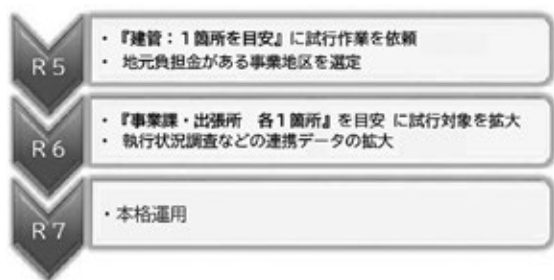
出先機関、本庁ともにシステムを利用することにより、全体の作業時間を大幅に削減されることとなる。

5. まとめ

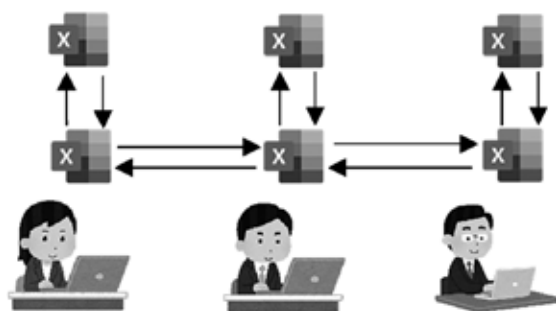
予算管理業務のシステム導入による自動化という取り組みにおいて、担当者の負担になっていた入力・確認作業を大幅に削減することができる見込みである。

今年度（令和5年度）は各出先機関で機能②について1漁港の試行運用を実施し、システムの機能性や操作性を評価する。試行運用で生じた問題点・改善点については、検討の上システムの改修を行う。

令和6年度からは各出先機関で機能①～③について施行運用を実施する漁港数を増やし、改良を繰り返し令和7年度からの本格運用を目指すこととしている。

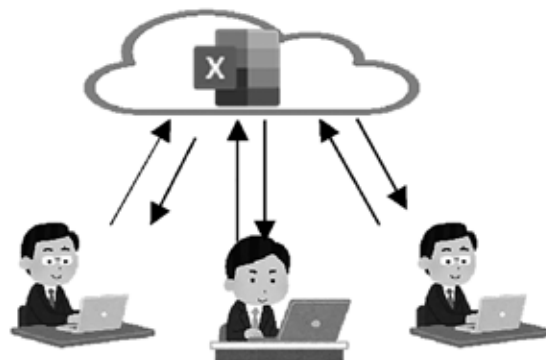


将来的な課題としてはデータの一元化が挙げられる。現在、提出前の資料が出先機関に保存されており、提出後の資料が本庁に保存されているといった様に、同じ資料が複数の場所に分散・保存されている。そのため、どのデータが最新の正しい情報なのかをすぐに特定するのが難しい（図－11）。



図－11 現在の情報管理

この問題に対し、情報を一元化することにより、情報の断片化や散在化を防ぎ、整合性が取られた情報のみを維持管理できるようになる。これにより出先機関や本庁など異なる部門・場所においても、利用者は最新の正しい情報のみを利用可能となる（図－12）。



図－12 一元化システム

また、今回の取り組みでは、予算管理の一部の作業におけるデジタル化に焦点を当てたが、今後はより作業効率向上と省力化を促進するため、組織全体の業務プロセスを対象としたデジタル化による業務改善を検討する。例えば今回作成した資料内のデータをeMAFFなどのデジタル申請にも連携できるような拡張を検討することにより、より広範な作業の効率化を図ることが考えられる。