

# 帳票XMLスキーマ定義書の実用化に関する研究

株式会社現場サポート  
顧問 畑 久仁昭

平成24年11月

## 助成研究者紹介

研究代表者

畑 久仁昭 (はた くにあき)

建設帳票研究会 代表

1. 建設業におけるCALIS/ECの現状と課題
2. CALISと建設マネジメントー本質を考える
3. CALISと建設マネジメント
4. 新時代の建設ビジネスとIT活用～CALIS/ECの本質を考える
5. XMLのイントラネット土木技術情報データベースへの適用

## 目次

1. 研究の概要と目的.....	4
2. 直轄工事における施工プロセスと帳票の関連性の整理.....	5
3. 実利用に必要なタグの整理と再体系化.....	8
4. プロファイルの試作.....	18
5. 帳票プロファイルの検証.....	21
5.1 帳票 XML データの作成.....	22
5.2 帳票 XML データの再現・編集.....	27
6. まとめ.....	33

## 1. 研究の概要と目的

建設情報の標準化の一環として、国土交通省直轄工事において利用する帳票様式は、「土木工事共通仕様書」を適用する請負工事に用いる帳票様式」として、国土技術政策総合研究所より公開されている。さらに、これら帳票のデータ交換等を目的に記入項目（工事名、工期等）を体系的に構造化したメタデータとして、「土木工事共通仕様書」を適用する請負工事に用いる帳票様式共通タグ(案)XML スキーマ定義書 Rev.1.0（以下、「帳票 XML スキーマ定義書」という。）」を策定している。

しかしながら、帳票 XML スキーマ定義書は、約 9,000 のタグ（工事名、工期等）から構成されるとともに、一般的な直轄工事で扱うことの多くない帳票（除雪作業等）や品質・出来形等の工種ごとに利用方法の工夫が必要となる帳票が含まれている。

このため、帳票 XML スキーマ定義書を実装した、情報共有システムや帳票作成システムを開発する場合には、従来の自社システムと比較し、開発工数や検証期間が増加することが懸念される。

そこで、帳票 XML スキーマ定義書より、実利用に必要最小限の部分を取り出して再体系化、将来的なデータ連携、システム連携において相互運用性を確保し、実装するためのプロファイル(Profile)を研究する。

また研究の背景として、ASP 等の受発注者情報共有システムの活用が進み、公共事業プロセスにおけるデータ再利用サイクルの構築や、システム間のデータ連携の実用化が求められていることがあげられる。特に情報共有システムの利用においては、受発注者それぞれが日ごろ利用しているシステムを使い続けたいという要望があり、データ連携のニーズが高まりを見せている。しかし、各情報共有システムに登録されている建設情報は、基本的に帳票単位の情報ではあるが、帳票 XML スキーマ定義書の定義と必ずしも一致しないため、そのままシステム間でデータ連携をすることができない。データ連携にあたっては、システム間の情報交換のインターフェースを標準化し、各システムが標準対応することが必須である。

この標準化作業については、平成 23 年度より国土交通省と主に情報共有システムベンダーによる「情報共有システムデータ連携勉強会」が発足しており、そのワーキンググループである情報共有システムベンダータスクフォース内で、建設情報以外の情報共有システム全体のデータ連携機能仕様について議論されているところである。この中の帳票情報のデータ連携機能の標準化においては、帳票単位の XML スキーマを定める必要があるため、本研究の成果によりデータ連携における効率的で運用性の高い帳票 XML が実現することを願う。

## 2. 直轄工事における施工プロセスと帳票の関連性の整理

土木工事請負契約書ならびに土木工事共通仕様書に従い、国土交通省直轄工事において作成する帳票の作成時期や帳票間の関連性を整理する。これにより直轄工事において、多く扱われる帳票を抽出し、再体系化する。

以下、土木工事共通仕様書から施工プロセスを抽出し、それぞれの施工プロセスにて利用される帳票を整理した（表 2-1 施工プロセスと利用される工事帳票の関係）。結果、直轄工事において作成される帳票においては、「工事打合せ簿」「工事履行報告書」「段階確認書」「材料確認願い」「立会・確認願い」の 5 帳票の作成頻度がもっとも多いことがわかった。

施工プロセス上では、「①工事開始手続き」から「⑦支払」まで 7 区分に大別されるが、「④工事施工、施工管理」が実際の工事施工にあたり主となる施工プロセスであり、本区分の詳細な施工プロセスが繰り返し行われる。よって、本区分で利用される帳票が直轄工事において主となる帳票となる。また、本区分内の帳票において、必要度と利用頻度を考慮した結果、抽出される帳票が上に挙げた 5 帳票である。

本帳票は、【土木工事特記仕様書】に従い作成する必要がある帳票全てを網羅していない。しかし、実運用では全ての帳票を作成することは少なく、経験上利用頻度に差があると思われる。このため、土木情報利用技術論文集 Vol.16,117-126,2007 工事施工中の書類授受・管理の効率化に向けた業務プロセス分析では、工事施工中の書類授受・管理の効率化の実現に向けて、工事施工の業務プロセスの共通性に着眼して、書類授受・管理を対象にした 288 の全工種を包含する業務プロセス分析を実施した。また、情報共有システムが支援する対象範囲や支援機能を検討した。さらに、将来業務（TO-BE）と業務分析結果との関連性を確認している。しかしながら、前述の研究は、実業務で利用することの少ない帳票に加え、現行の土木工事共通仕様書（平成 23 年度 3 月版 関東地方整備局）に対応していない。

そこで、本研究では、

土木工事共通仕様書に示される内容をプロセスごとに体系化するとともに、利用頻度を再調査し、必要とする帳票（5 帳票）を抽出し、再定義を行った。なお、以下に、必要度として、利用頻度として帳票を抽出した条件、表 2-1 にプロセスごとに利用している帳票の調査結果を示す。

・表 2-1 の凡例

### 【必要度】

- ：必須
- △：工事や工種の内容によって必須
- ×：特例のみ利用する

### 【利用頻度】

- ：複数回必ず利用
- △：1回は必ず利用
- ×：0回以上

表 2-1 施工プロセスと利用される工事帳票の関係（一部）

施工プロセス		共通 仕様書	帳票 番号	帳票名称	必要 度	利用 頻度		
① 事開始手続（工事請負契約書の工事着手 30 日に必要な諸手続き等）【工事契約～14 日】								
101	契約関係資料							
102	監督職員等通知	1021	監督職員	契 9 条	23	監督員通知書	○	△
		1022	現場技術員	第 1 編 1-1-6	23	監督員通知書	↑	
		1023	施工体制調査員		23	監督員通知書	↑	
		1024	通知	第 3 編 1-1-4	23	監督員通知書	↑	
		1025	確認					
		1026	書類保管					
103	現場代理人及び 主任技術者等	1032	現場代理人経歴書作成	契 10 条	21	経歴書	○	△
		1033	現場代理人通知書作成		20	現場代理人等通知書	○	△
		1034	(A) 主任技術者経歴書作成		21	経歴書	↑	
		1035	(A) 主任技術者通知書作成		20	現場代理人等通知書	↑	
		1036	(B) 監理技術者経歴書作成		21	経歴書	↑	
		1037	(B) 監理技術者通知書作成		20	現場代理人等通知書	↑	
		1038	専門技術者経歴書作成		21	経歴書	↑	
		1039	専門技術者通知書作成		20	現場代理人等通知書	↑	

施工プロセス				共通仕様書	帳票番号	帳票名称	必要度	利用頻度
		103A	提出		1	工事打合せ簿	○	○
		103B	確認					
		103C	契約担当官へ報告					
		103D	保管					
		TO 105						
104	品質証明	1041	品質証明員経歴書作成	第3編	21	経歴書	△	△
		1042	品質証明員通知書作成	1-1-8	20	現場代理人等通知書	△	△
		1043	提出		1	工事打合せ簿(1041+1042)	↑	
		1045	確認					
		1046	保管					
105	工事カルテ作成、登録 (工事契約後 10日以内)	From 103		第1編				
		1051	工事カルテ作成	1-1-5		工事カルテ		
		1052	提出		1	工事打合せ簿(1051)	↑	
		1053	工事カルテ内容確認					
		1054	CORINS登録(送付)					
		1055	工事カルテ受領書受取り			工事カルテ受領書		
		1056	提出		1	工事打合せ簿(1055)	↑	
		1057	確認					
		1058	保管					

### 3. 実利用に必要なタグの整理と再体系化

約 9000 項目に及ぶ帳票 XML スキーマ定義書のタグから本 5 帳票において必要最小限のタグを抽出し帳票 XML スキーマ定義書を整理・再体系化する。

まず、5 帳票からそれぞれ抽出されたデータ項目と、帳票 XML スキーマ定義書で定められているタグを割り当てた対応表を整理する。これを「帳票データ項目と XML タグ対応表」として切り出した。次にこの表から実利用にて利用するタグを帳票 XML スキーマにマッピングし、必要なものを抽出・再体系化した。マッピングにおいて帳票のデータ項目と帳票 XML スキーマ定義書で定めているタグは、複数の要素中の一属性が、不規則に配置されており実際に XML 作成にあたっては、複雑な定義を要するものと推察される。

よって、再体系化にあたっては、実利用上（帳票上）は利用されないタグに関しても、帳票 XML スキーマ定義書上で一要素中の関連属性であるタグに関しては必要項目とした。結果、表 4-6 で示すように必要なタグは全体で 130 項目となり、約 1/70 に大幅に削減された。

次章では、帳票プロファイルを作成しシステム運用性を検証する。



表 3-1 帳票データ項目と XML タグ対応表 ①工事打合せ簿

帳票データ項目					XMLスキーマタグ名称(日本語名称及び英語タグ名)									
NO	様式	名称	データ項目	データ	タグ NO	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	タグ名(英語)
1	様式-1	工事打合せ簿												
2			発議日	○	4004		発議年月日							propose_date
3			発議者区分	○	4005		発議者区分							proponent_type
4			発議事項	○	4006		発議事項							initiation_type
5			発議事項その他内容	○	4007		発議事項その他等の内容							initiation_type_other_detail
6			工事名	○	1003		工事件名							name
7			内容	○	4008		内容							minutes_detail
8			添付図・添付図書	◎	4010		添付図・添付図書							attached_document
9			処理・回答区分	○	4012		処理・回答区分							response_category
10			処理・回答内容(発注者)	○	4014		処理・回答内容							response_type
11			処理・回答区分その他内容(発注者)	○	4015		処理・回答区分その他等の内容							response_type_other_detail
12			処理・回答日(発注者)	○	4016		処理・回答日							response_date
13			処理・回答内容(受注者)	○	4018		処理・回答内容							response_type
14			処理・回答区分その他内容(受注者)	○	4019		処理・回答区分その他等の内容							response_type_other_detail
15			処理・回答日(受注者)	○	4020		処理・回答日							response_date

表 3-2 帳票データ項目と XML タグ対応表 ②材料確認書

帳票データ項目						XMLスキーマタグ名称(日本語名称及び英語タグ名)									
NO	様式	名称	データ項目	データ	タグNO	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	タグ名(英語)	
16	様式-2	材料確認願													
17			年月日	○	3093			確認願提出年月日						material_confirmation_request_date	
18			工事名	○	1003			工事件名						name	
19			確認材料	□											
20			材料名	○	3095			材料名						name	
21			品質規格	○	3096			品質規格						material_specification	
22			単位	○	3097			単位						material_unit	
23			搬入数量	○	3098			搬入数量						material_count	
24			確認年月日	○	3099			確認年月日						date	
25			確認方法	○	3100			材料確認方法						type	
26			合格数量	○	3101			合格数量						passed_count	
27			備考	○	3102			備考						note	

表 3-3 帳票データ項目と XML タグ対応表 ③段階確認書

帳票データ項目					XMLスキーマタグ名称(日本語名称及び英語タグ名)									
NO	様式	名称	データ項目	データ	タグNO	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	タグ名(英語)
1	様式-3	段階確認書												
2			年月日(施工予定表)	○	4094				施工予定通知年月日					construction_plan_notification_date
3			仕様書名	○	4200				仕様書名					letter_name
4			特記仕様書の条番号	○	4097				仕様書条文					letter_number
5			工事名	○	1003				工事件名					name
6			請負業者名	○	1081				請負者会社名(漢字)					name
7			現場代理人名等	○	1110				技術者名(漢字)					name
8			種別	○	4099				種別					account_description_level3
9			細別	○	4100				細別					account_description_level4
10			確認時期項目	○	4101				確認時期項目					subject_name
11			施工予定時期(開始)	○	4102				施工予定時期年月日(自)					construction_start_date
12			施工予定時期(終了)	○	4103				施工予定時期年月日(至)					construction_end_date
13			記事	○	4104				記事					note
14			年月日(通知書)	○	4095				段階確認実施予定通知年月日					progress_confirmation_plan_notification_date
15			監督職員名	○	1071				氏名					name
16			確認種別	○	4099				種別					account_description_level3
17			確認細別	○	4100				細別					account_description_level4
18			確認時期項目	○	4101				確認時期項目					subject_name
19			確認時期予定日(開始)	○	4105				確認時期予定年月日(自)					confirmation_plan_start_date
20			確認時期予定日(終了)	○	4106				確認時期予定年月日(至)					confirmation_plan_end_date
21			確認時期予定日(補足)	○	4107				確認時期予定年月日(補足)					confirmation_plan_date_note
22			確認実施日等	○	4108				確認実施年月日					confirmation_date
23			確認実施日補足	○	4109				確認実施日補足					confirmation_date_note
24			年月日(確認書)	○	4096				段階確認実施通知年月日					progress_confirmation_notification_date
25			監督職員名	○	1071				氏名					name

表 3-4 帳票データ項目と XML タグ対応表 ④工事履行報告書

帳票データ項目						XMLスキーマタグ名称(日本語名称及び英語タグ名)									
NO	様式	名称	データ項目	データ	タグNO	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	タグ名(英語)	
1	様式-5	工事履行報告書													
2		工事名		○	1003		工事件名							name	
3		工期(開始)		○	1041			開始日						commencement	
4		工期(終了)		○	1042			終了日						completion	
5		報告年月日		○	4035			提出年月日						report_date	
6		報告月		○	4036			報告月						report_month	
7		工事履行報告管理		□											
8		報告管理月		○	4039			工程管理年月						date	
9		予定工程		□											
10			契約区分	○	4043			契約区分						contract_change_type	
11			予定工程	○	4044			予定工程						planed_value	
12			実施工程	○	4040			実施工程						accutual_value	
13			備考	○	4041			備考						note	
14		記事		○	4037			特記情報							

表 3-5 帳票データ項目と XML タグ対応表 ⑤立会・確認願

帳票データ項目					XMLスキーマタグ名称(日本語名称及び英語タグ名)									
NO	様式	名称	データ項目	データ	タグ NO	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	タグ名(英語)
1	様式-11	確認・立会願												
2			工事名	○	1003				工事件名					name
3			年月日	○	4112				連絡年月日					report_date
4			確認・立会区分	○	4111				確認・立会区分					confirm_type
5			工種	○	4113				工種					confirm_project_category
6			場所	○	4114				場所					confirm_location
7			資料	○	4115				資料					confirmed_document
8			希望日	○	4116				希望年月日					request_date
9			希望時間	○	4117				希望時刻					request_time
10			確認立会員	○	4118				確認立会員					observer_name
11			実施日	○	4119				実施年月日					date
12			実施時間	○	4120				実施時刻					time
13			記事	○	4121				記事					note

表 3-6 帳票 XML スキーマ定義書の再体系化

番号	タグNO		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	タグ名	XSD型	複数	単位
1	1	工事帳票											construction_form	-		
2	1001	契約情報(基本)											contract_profile	-		
3	1002	事業情報											project	-		
4	1003	工事件名											name	string		
5	1004	発注年度											contract_year	string		
6	1005	工事契約コード											code	string		
7	1006	契約諸元											contract_detail	-	○	
8	1007	契約区分コード											contract_type	string		
9	1008	契約(変更)日											date	date		
10	1148	契約区分											contract_client_type	string		
11	1040	工期											period	-		
12	1041	開始日											commencement	date		
13	1042	終了日											completion	date		
14	1043	延長日数											extended_date	decimal		
15	1060	発注者情報											client	-		
16	1061	発注機関コード											code	string		
17	1062	発注機関名											name	string		
18	1063	担当事務所(部署)名											office_name	string		
19	1064	出張所名											branch_office_name	string		
20	1065	発注者住所											address	string		
21	1066	担当職員											officer	-	○	
22	1067	担当職員番号											number	string		
23	1068	前任者番号											predecessor_number	string		
24	1069	役割											role	string		
25	1070	官職											post	string		
26	1071	氏名											name	string		
27	1072	権限及び意見申出方法											competence_and_proposal	string		
28	1079	請負者情報											contractor	-		
29	1080	請負者会社名(カナ)											name_phonetic	string		
30	1081	請負者会社名(漢字)											name	string		
31	1082	請負者コード											contractor_code	string		
32	1083	請負者代表者名											representative_name	string		
33	1084	請負者住所											address	string		
34	1085	請負者郵便番号											ZIP_code	string		
35	1086	請負者電話番号											TEL_number	string		

36	1087			請負者FAX						facsimile_number	string		
37	1088			事業所名						office_name	string		
38	1102			技術者情報						engineer		○	
39	1103			技術者番号						number	string		
40	1104			前任者番号						predecessor_number	string		
41	1105			役割						role	string		
42	1106			所属会社の建設業許可番号						construction_permit_number	string		
43	1107			現住所						address	string		
44	1108			生年月日						birthday	date		
45	1109			技術者名(カナ)						name_phonetic	string		
46	1110			技術者名(漢字)						name	string		
47	1111			経歴書通知年月日						notification_date	date		
48	1112			監理技術者証番号						supervisor_code	string		
49	1113			監理技術者講習終了年月日						supervisor_eligibility_date	date		
50	1114			権限及び意見申出方法						competence_and_proposal	string		
51	1115			専任・非専任区分						position_type	string		
52	1116			担当工事内容						work_type	string		
53	1117			添付写真						identification_photograph	anyURI		
54	3001		資機材管理							material_management	-		
55	3092			材料確認						confirmed_material	-	○	
56	3093			確認願提出年月日						material_confirmation_request_date	date		
57	3248			添付資料						attached_document		○	
58	3249			添付図・添付図書						attached_document	anyURI		
59	3094			確認内容						confirme	-	○	
60	3095			材料名						name	string		
61	3096			品質規格						material_specification	string		
62	3097			単位						material_unit	string		
63	3098			搬入数量						material_count	decimal		
64	3099			確認年月日						date	date		
65	3100			材料確認方法						type	string		
66	3101			合格数量						passed_count	decimal		
67	3102			備考						note	string		
68	4001		施工管理							construction_management	-		
69	4002			工事打合簿管理						minutes_management	-	○	
70	4003			打合簿履歴番号						minutes_number	string		
71	4004			発議年月日						propose_date	date		
72	4005			発議者区分						proponent_type	string		

73	4006			発議事項						initiation_type	string		
74	4007			発議事項その他等の内容						initiation_type_other_detail	string		
75	4008			内容						minutes_detail	string		
76	4009			添付資料						attached_document		○	
77	4010			添付図・添付図書						attached_document	anyURI		
78	4011			処理・回答						response			
79	4012			処理・回答区分						response_category	string		
80	4013			発注者						client			
81	4014			処理・回答内容						response_type	string		
82	4015			処理・回答区分その他等の内容						response_type_other_detail	string		
83	4016			処理・回答日						response_date	date		
84	4017			受注者						contractor			
85	4018			処理・回答内容						response_type	string		
86	4019			処理・回答区分その他等の内容						response_type_other_detail	string		
87	4020			処理・回答日						response_date	date		
88	4021			工程・進捗管理						process_management	-		
89	4034			工事履行報告管理						process_report	-	○	
90	4035			提出年月日						report_date	date		
91	4036			報告月						report_month	sMonth		
92	4037			特記情報						note	string		
93	4038			月別工程						planned_value	-	○	
94	4039			工程管理年月						date	gYearMonth		
95	4040			実施工程						accutual_value	double		%
96	4041			備考						note	string		
97	4042			予定工程						schedule		○	
98	4043			契約区分						contract_change_type	string		
99	4044			予定工程						planned_value	double		%
100	4092			立会・段階確認						schedule_management	-		
101	4093			段階確認						progress_confirmation		○	
102	4094			施工予定通知年月日						construction_plan_notification_date	date		
103	4095			段階確認実施予定通知年月日						progress_confirmation_plan_notification_date	date		
104	4096			段階確認実施通知年月日						progress_confirmation_notification_date	date		
105	4200			仕様書名						letter_name	string		
106	4097			仕様書条文						letter_number	string		
107	4098			段階確認内容						progress_confirmation_detail		○	
108	4099			種別						account_description_level3	string		
109	4100			細別						account_description_level4	string		



110	4101					確認時期項目					subject_name	string		
111	4102					施工予定時期年月日(自)					construction_start_date	date		
112	4103					施工予定時期年月日(至)					construction_end_date	date		
113	4104					記事					note	string		
114	4105					確認時期予定年月日(自)					confirmation_plan_start_date	date		
115	4106					確認時期予定年月日(至)					confirmation_plan_end_date	date		
116	4107					確認時期予定年月日(補足)					confirmation_plan_date_note	string		
117	4108					確認実施年月日					confirmation_date	date		
118	4109					確認実施日補足					confirmation_date_note	string		
119	4110					確認・立会					confirm		○	
120	4111					確認・立会区分					confirm_type	string		
121	4112					連絡年月日					report_date	date		
122	4113					工種					confirm_project_category	string		
123	4114					場所					confirm_location	string		
124	4115					資料					confirmed_document	string		
125	4116					希望年月日					request_date	date		
126	4117					希望時刻					request_time	time		
127	4118					確認立会員					observer_name	string		
128	4119					実施年月日					date	date		
129	4120					実施時刻					time	time		
130	4121					記事					note	string		

#### 4. プロファイルの試作

前章で整理・再体系化した帳票 XML スキーマ定義書から、帳票 XML のプロファイルを作成する。帳票の情報を様々なシステム間で交換することを前提に、帳票ごとに必要最小限のタグを抽出し、帳票毎の XML スキーマ定義書を作成する。

表 4-1 帳票プロファイル 工事打合せ簿

番号	タグNO	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	タグ名	XSD型	複数	単位
1	1	工事帳票								construction form	-		
2	1001	契約情報(基本)								contract_profile	-		
3	1002	事業情報								project	-		
4	1003		工事件名							name	string		
5	1004		発注年度							contract_year	string		
6	1005		工事契約コード							code	string		
7	4001	施工管理								construction_management	-		
8	4002	工事打合せ簿管理								minutes_management	-	○	
9	4003		打合せ履歴番号							minutes_number	string		
10	4004		発議年月日							propose_date	date		
11	4005		発議者区分							proponent_type	string		
12	4006		発議事項							initiation_type	string		
13	4007		発議事項その他等の内容							initiation_type_other_detail	string		
14	4008		内容							minutes_detail	string		
15	4009		添付資料							attached_document	-	○	
16	4010		添付図・添付図書							attached_document	anyURI		
17	4011		処理・回答							response	-		
18	4012		処理・回答区分							response_category	string		
19	4013		発注者							client	-		
20	4014		処理・回答内容							response_type	string		
21	4015		処理・回答区分その他等の内容							response_type_other_detail	string		
22	4016		処理・回答日							response_date	date		
23	4017		受注者							contractor	-		
24	4018		処理・回答内容							response_type	string		
25	4019		処理・回答区分その他等の内容							response_type_other_detail	string		
26	4020		処理・回答日							response_date	date		

表 4-2 帳票プロファイル 材料確認願

番号	タグNO	①	②	③	④	⑤	タグ名	XSD型	複数	単位
1	1	工事帳票					construction form	-		
2	1001	契約情報(基本)					contract_profile	-		
3	1002	事業情報					project	-		
4	1003		工事件名				name	string		
5	1004		発注年度				contract_year	string		
6	1005		工事契約コード				code	string		
7	3001	資機材管理					material_management	-		
8	3092	材料確認					confirmed_material	-	○	
9	3093		確認願提出年月日				material_confirmation_request_date	date		
10	3248		添付資料				attached_document	-	○	
11	3249		添付図・添付図書				attached_document	anyURI		
12	3094		確認内容				confirm	-	○	
13	3095		材料名				name	string		
14	3096		品質規格				material_specification	string		
15	3097		単位				material_unit	string		
16	3098		搬入数量				material_count	decimal		
17	3099		確認年月日				date	date		
18	3100		材料確認方法				type	string		
19	3101		合格数量				passed_count	decimal		
20	3102		備考				note	string		

表 4-3 帳票プロフィール 段階確認書

番号	タグNO		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	タグ名	XSD型	複数	単位
1	1	工事帳票								construction form	-		
2	1001		契約情報(基本)							contract_profile	-		
3	1002		事業情報							project	-		
4	1003			工事件名						name	string		
5	1004			発注年度						contract_year	string		
6	1005			工事契約コード						code	string		
7	1060		発注者情報							client	-		
8	1061			発注機関コード						code	string		
9	1062			発注機関名						name	string		
10	1063			担当事務所(部署)名						office_name	string		
11	1064			出張所名						branch_office_name	string		
12	1065			発注者住所						address	string		
13	1066			担当職員						officer	-	○	
14	1067			担当職員番号						number	string		
15	1068			前任者番号						predecessor_number	string		
16	1069			役割						role	string		
17	1070			官職						post	string		
18	1071			氏名						name	string		
19	1072			権限及び意見申出方法						competence_and_proposal	string		
20	1079		請負者情報							contractor	-		
21	1080			請負者会社名(カナ)						name_phonetic	string		
22	1081			請負者会社名(漢字)						name	string		
23	1082			請負者コード						contractor_code	string		
24	1083			請負者代表者名						representative_name	string		
25	1084			請負者住所						address	string		
26	1085			請負者郵便番号						ZIP_code	string		
27	1086			請負者電話番号						TEL_number	string		
28	1087			請負者FAX						facsimile_number	string		
29	1088			事業所名						office_name	string		
30	1102		技術者情報							engineer	-	○	
31	1103			技術者番号						number	string		
32	1104			前任者番号						predecessor_number	string		
33	1105			役割						role	string		
34	1106			所属会社の建設業許可番号						construction_permit_number	string		
35	1107			現住所						address	string		
36	1108			生年月日						birthday	date		
37	1109			技術者名(カナ)						name_phonetic	string		
38	1110			技術者名(漢字)						name	string		
39	1111			経歴書通知年月日						notification_date	date		
40	1112			監理技術者証番号						supervisor_code	string		
41	1113			監理技術者講習終了年月日						supervisor_eligibility_date	date		
42	1114			権限及び意見申出方法						competence_and_proposal	string		
43	1115			専任・非専任区分						position_type	string		
44	1116			担当工事内容						work_type	string		
45	1117			添付写真						identification_photograph	anyURI		
46	4001		施工管理							construction_management	-		
47	4092			立会・段階確認						schedule_management	-		
48	4093			段階確認						progress_confirmation	-	○	
49	4094			施工予定通知年月日						construction_plan_notification_date	date		
50	4095			段階確認実施予定通知年月日						progress_confirmation_plan_notification_date	date		
51	4096			段階確認実施通知年月日						progress_confirmation_notification_date	date		
52	4200			仕様書名						letter_name	string		
53	4097			仕様書条文						letter_number	string		
54	4098			段階確認内容						progress_confirmation_detail	-	○	
55	4099			種別						account_description_level3	string		
56	4100			細別						account_description_level4	string		
57	4101			確認時期項目						subject_name	string		
58	4102			施工予定時期年月日(自)						construction_start_date	date		
59	4103			施工予定時期年月日(至)						construction_end_date	date		
60	4104			記事						note	string		
61	4105			確認時期予定年月日(自)						confirmation_plan_start_date	date		
62	4106			確認時期予定年月日(至)						confirmation_plan_end_date	date		
63	4107			確認時期予定年月日(補足)						confirmation_plan_date_note	string		
64	4108			確認実施年月日						confirmation_date	date		
65	4109			確認実施日補足						confirmation_date_note	string		

表 4-4 帳票プロフィール 工事履行報告書

番号	タグNO		①	②	③	④	⑤	⑥	タグ名	XSD型	複数	単位
1	1	工事帳票							construction_form	-		
2	1001		契約情報(基本)						contract_profile	-		
3	1002		事業情報						project	-		
4	1003			工事件名					name	string		
5	1004			発注年度					contract_year	string		
6	1005			工事契約コード					code	string		
7	1006			契約諸元					contract_detail	-	○	
8	1007			契約区分コード					contract_type	string		
9	1008			契約(変更)日					date	date		
10	1148			契約区分					contract_client_type	string		
11	1040			工期					period	-		
12	1041				開始日				commencement	date		
13	1042				終了日				completion	date		
14	1043				延長日数				extended_date	decimal		
15	4001	施工管理							construction_management	-		
16	4021		工程・進捗管理						process_management	-		
17	4034		工事履行報告管理						process_report	-	○	
18	4035			提出年月日					report_date	date		
19	4036			報告月					report_month	sMonth		
20	4037			特記情報					note	string		
21	4038			月別工程					planned_value	-	○	
22	4039			工程管理年月					date	gYearMonth		
23	4040			実施工程					accutual_value	double		%
24	4041			備考					note	string		
25	4042			予定工程					schedule	jigyou rieki wo	○	
26	4043				契約区分				contract_change_type	ookiku suru		
27	4044				予定工程				planned_value	double		%

表 4-5 確認・立会願

番号	タグNO		①	②	③	④	⑤	タグ名	XSD型	複数	単位
1	1	工事帳票						construction_form	-		
2	1001		契約情報(基本)					contract_profile	-		
3	1002		事業情報					project	-		
4	1003			工事件名				name	string		
5	1004			発注年度				contract_year	string		
6	1005			工事契約コード				code	string		
7	4001	施工管理						construction_management	-		
8	4092		立会・段階確認					schedule_management	-		
9	4110		確認・立会					confirm	-	○	
10	4111			確認・立会区分				confirm_type	string		
11	4112			連絡年月日				report_date	date		
12	4113			工種				confirm_project_category	string		
13	4114			場所				confirm_location	string		
14	4115			資料				confirmed_document	string		
15	4116			希望年月日				request_date	date		
16	4117			希望時刻				request_time	time		
17	4118			確認立会員				observer_name	string		
18	4119			実施年月日				date	date		
19	4120			実施時刻				time	time		
20	4121			記事				note	string		

## 5. 帳票プロファイルの検証

全章で試作した帳票プロファイルが、システム間のデータ交換等において実利用可能であるか以下の手順で検証した。

1. プロファイルに則った帳票 XML データの作成
2. XSL を利用し、1. で作成した帳票 XML データを HTML で再現
3. 1. の帳票 XML データを弊社作成帳票ツールにて再現・編集
4. 3. にて編集した XML データを再び HTML で再現

結果、施策したプロファイルにて作成した XML データを異なるシステム間で再現、編集が可能であった。これより、受発注者間がたとえ異なるシステムを利用していても、簡素化した本帳票プロファイルによる帳票データの交換が可能であることが証明された。

今後は直轄工事での利用する情報共有システムでの利用、受発注者間での専用帳票ツールを利用した帳票交換等の実運用を通して、さらなる運用性向上のための検討が求められる。

## 5.1 帳票 XML データの作成

まず、試作した帳票プロファイルより帳票 XML データを作成した。作成した帳票 XML データを示す。

### ①工事打合せ簿

```
<?xml version="1.0" encoding="Shift_JIS"?>
<?xml-stylesheet href="youshiki01.xsl" type="text/xsl"?>
<construction_form>
  <contract_profile>
    <project name="H24 年度帳票工事" contract_year="2012" code=""/>
  </contract_profile>
  <construction_management>
    <minutes_management minutes_number="" propose_date="2012-04-05" proponent_type="2"
initiation_type="2" initiation_type_other_detail="" minutes_detail="〇〇につき協議願います。">
      <attached_document attached_document="sample.pdf"/>
      <response response_category="1">
        <client response_type="1" response_type_other_detail="その他" response_date="2012-04-15"/>
        <contractor response_type="" response_type_other_detail="" response_date=""/>
      </response>
    </minutes_management>
  </construction_management>
</construction_form>
```

## ②材料確認願

```
<?xml version="1.0" encoding="Shift_JIS"?>
<?xml-stylesheet href="youshiki02.xsl" type="text/xsl"?>
<construction_form>
  <contract_profile>
    <project name="H24 年度帳票工事" contract_year="" code=""/>
  </contract_profile>
  <material_management>
    <confirmed_material material_confirmation_request_date="2012-04-05">
      <confirm name="A" material_specification="JIS" material_unit="m" material_count="1"
date="2012-04-05" type="目視" passed_count="1" note="備考"/>
      <confirm name="B" material_specification="JIS" material_unit="m" material_count="2"
date="2012-04-05" type="目視" passed_count="2" note="備考"/>
      <confirm name="C" material_specification="JIS" material_unit="m" material_count="3"
date="2012-04-05" type="目視" passed_count="3" note="備考"/>
      <confirm name="D" material_specification="JIS" material_unit="m" material_count="4"
date="2012-04-05" type="目視" passed_count="4" note="備考"/>
      <confirm name="E" material_specification="JIS" material_unit="m" material_count="5"
date="2012-04-05" type="目視" passed_count="5" note="備考"/>
      <confirm name="F" material_specification="JIS" material_unit="m" material_count="6"
date="2012-04-05" type="目視" passed_count="6" note="備考"/>
      <confirm name="G" material_specification="JIS" material_unit="m" material_count="7"
date="2012-04-05" type="目視" passed_count="7" note="備考"/>
      <confirm name="H" material_specification="JIS" material_unit="m" material_count="8"
date="2012-04-05" type="目視" passed_count="8" note="備考"/>
    </confirmed_material>
  </material_management>
</construction_form>
```

### ③ 段階確認書

```
<?xml version="1.0" encoding="Shift_JIS"?>
<?xml-stylesheet href="youshiki03.xsl" type="text/xsl"?>
<construction_form>
  <contract_profile>
    <project name="H24 年度帳票工事" contract_year="" code=""/>
    <client code="" name="" office_name="" branch_office_name="" address="">
      <officer number="" predecessor_number="" role="" post="" name="発注太郎" competence_and_proposal=""/>
    </client>
    <contractor name_phonetic="" name="現場サポート" contractor_code="" representative_name="" address=""
ZIP_code="" TEL_number="" facsimile_number="" office_name="">
      <engineer number="" predecessor_number="" role="" construction_permit_number="" address=""
birthday="" name_phonetic="" name="現場次郎" notification_date="" supervisor_code=""
supervisor_eligibility_date="" competence_and_proposal="" position_type="" work_type=""
identification_photograph=""/>
    </contractor>
  </contract_profile>
  <construction_management>
    <schedule_management>
      <progress_confirmation construction_plan_notification_date="2012-04-05"
progress_confirmation_plan_notification_date="2012-04-06"
progress_confirmation_notification_date="2012-04-07" letter_name="" letter_number="12-5">
        <progress_confirmation_detail account_description_level3="種別 1" account_description_level4="細別 1"
subject_name="段階 1" construction_start_date="2012-04-05" construction_end_date="2012-04-10" note="記事"
confirmation_plan_start_date="2012-04-06" confirmation_plan_end_date="2012-04-09"
confirmation_plan_date_note="" confirmation_date="" confirmation_date_note="4月9日実施"/>
        <progress_confirmation_detail account_description_level3="種別 2" account_description_level4="細別 2"
subject_name="段階 2" construction_start_date="2012-04-05" construction_end_date="2012-04-10" note="記事"
confirmation_plan_start_date="2012-04-06" confirmation_plan_end_date="2012-04-09"
confirmation_plan_date_note="" confirmation_date="" confirmation_date_note="4月9日実施"/>
        <progress_confirmation_detail account_description_level3="種別 3" account_description_level4="細別 3"
subject_name="段階 3" construction_start_date="2012-04-05" construction_end_date="2012-04-10" note="記事"
confirmation_plan_start_date="2012-04-06" confirmation_plan_end_date="2012-04-09"
confirmation_plan_date_note="" confirmation_date="" confirmation_date_note="4月9日実施"/>
      </progress_confirmation>
    </schedule_management>
  </construction_management>
</construction_form>
```



```

<progress_confirmation_detail account_description_level3="種別 4" account_description_level4="細別 4"
subject_name="段階 4" construction_start_date="2012-04-05" construction_end_date="2012-04-10" note="記事"
confirmation_plan_start_date="2012-04-06" confirmation_plan_end_date="2012-04-09"
confirmation_plan_date_note="" confirmation_date="" confirmation_date_note="4月9日実施"/>
</progress_confirmation>
</schedule_management>
</construction_management>
</construction_form>

```

#### ④工事履行報告書

```

<?xml version="1.0" encoding="Shift_JIS"?>
<?xml-stylesheet href="youshiki04.xsl" type="text/xsl"?>
<construction_form>
<contract_profile>
<project name="H24 年度帳票工事" contract_year="" code="">
<project_detail contract_type="" date="" contract_client_type="">
<period commencement="2012-01-01" completion="2012-09-31" extended_date=""/>
</project_detail>
</project>
</contract_profile>
<construction_management>
<process_management>
<process_report report_date="2012-05-05" report_month="2012-04" note="記事欄">
<planned_value date="2012-04" accutual_value="41" note="備考 1">
<schedule contract_change_type="41" planed_value="40"/>
</planned_value>
<planned_value date="2012-03" accutual_value="31" note="備考 2">
<schedule contract_change_type="31" planed_value="30"/>
</planned_value>
<planned_value date="2012-02" accutual_value="21" note="備考 3">
<schedule contract_change_type="21" planed_value="20"/>
</planned_value>
<planned_value date="2012-02" accutual_value="11" note="備考 4">
<schedule contract_change_type="11" planed_value="10"/>
</planned_value>

```

```
</process_report>
  </process_management>
</construction_management>
</construction_form>
```

⑤確認・立会願

```
<?xml version="1.0" encoding="Shift_JIS"?>
<?xml-stylesheet href="youshiki05.xsl" type="text/xsl"?>
<construction_form>
  <contract_profile>
    <project name="H24 年度帳票工事" contract_year="" code=""/>
  </contract_profile>
  <construction_management>
    <schedule_management>
      <confirm confirm_type="立会" report_date="2012-04-05" confirm_project_category="工種 1"
confirm_location="工区 1" confirmed_document="サンプル.pdf" request_date="2012-04-10"
request_time="15:00" observer_name="発注太郎" date="2012-04-10" time="15:00" note="問題ない"/>
    </schedule_management>
  </construction_management>
</construction_form>
```

## 5.2 帳票 XML データの再現・編集

作成した XML データを XSL を利用した HTML 表記、および既存の帳票作成ツールで再現しその再現性を検証した。また、帳票作成ツールで編集した帳票 XML データを再度 XSL を利用し HTML 表示し、再現性を確認した。両者とも同様に再現可能なことがわかる。以下、各帳票の再現性を比較する。図 1 に検証の概要を図示する。

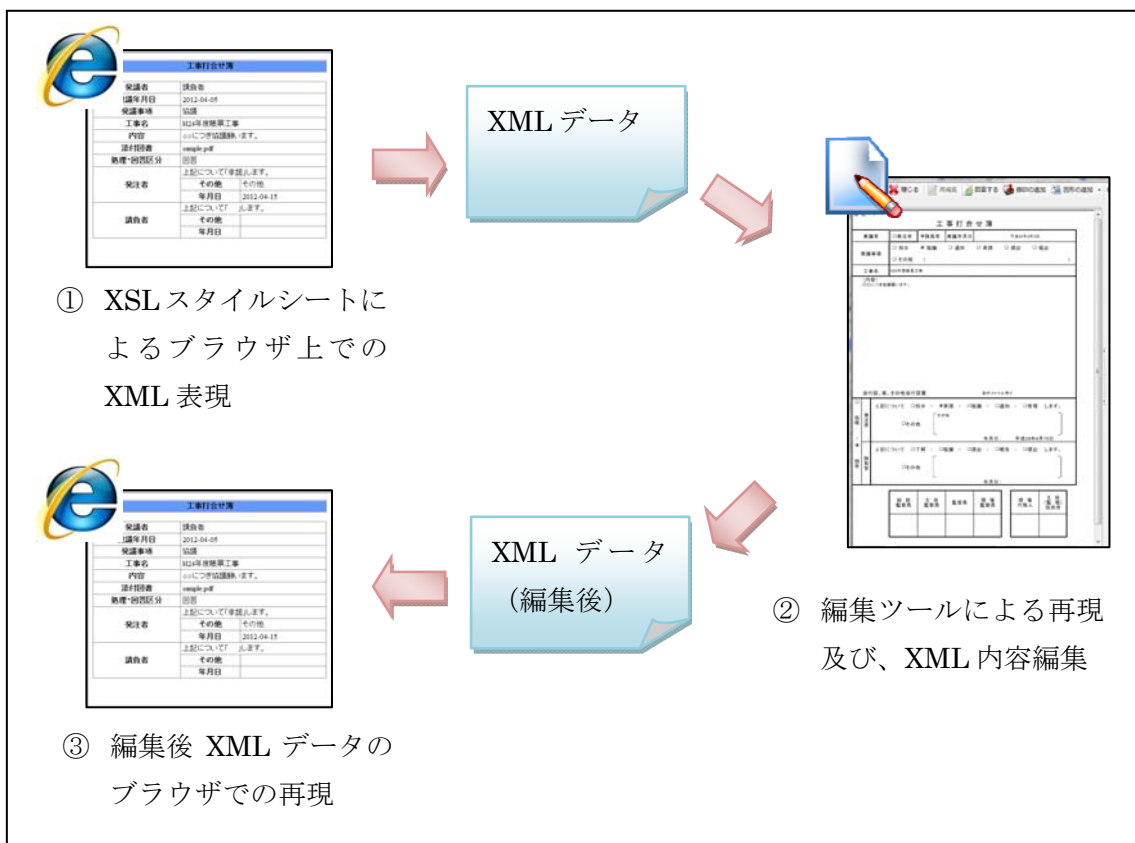


図 5-1 検証の概要

①工事打合せ簿

工事打合せ簿					
発議者	請負者				
発議年月日	2012-04-05				
発議事項	協議				
工事名	H24年度帳票工事				
内容	○○につき協議願います。				
添付図書	sample.pdf				
処理・回答区分	回答				
発注者	上記について「承諾」します。				
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">その他</td> <td style="text-align: center;">その他</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">年月日</td> <td style="text-align: center;">2012-04-15</td> </tr> </table>	その他	その他	年月日	2012-04-15
	その他	その他			
年月日	2012-04-15				
年月日					
請負者	上記について「 」します。				
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">その他</td> <td style="text-align: center;">その他</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">年月日</td> <td style="text-align: center;"></td> </tr> </table>	その他	その他	年月日	
	その他	その他			
年月日					
年月日					

保存 閉じる 再編集 回答する 捺印の追加 図形の追加

工事打合せ簿

様式 - 1

工事打合せ簿

発議者	<input type="radio"/> 発注者 <input checked="" type="radio"/> 請負者	発議年月日	平成24年4月5日
発議事項	<input type="radio"/> 指示 <input checked="" type="radio"/> 協議 <input type="radio"/> 通知 <input type="radio"/> 承諾 <input type="radio"/> 提出 <input type="radio"/> 届出 <input type="radio"/> その他 ( )		
工事名	H24年度帳票工事		

(内容)  
○○につき協議願います。

添付図、葉、その他添付図書 添付ファイル有り

<input type="radio"/>	発注者	上記について <input type="radio"/> 指示 ・ <input checked="" type="radio"/> 承諾 ・ <input type="radio"/> 協議 ・ <input type="radio"/> 通知 ・ <input type="radio"/> 受理 します。 <input type="radio"/> その他 [ その他 ] 年月日: 平成24年4月15日
<input checked="" type="radio"/>	請負者	上記について <input type="radio"/> 了解 ・ <input type="radio"/> 協議 ・ <input type="radio"/> 提出 ・ <input type="radio"/> 報告 ・ <input type="radio"/> 提出 します。 <input type="radio"/> その他 [ ] 年月日:

総括 監督員	主任 監督員	監督員	現場 監督員	現場 代理人	主任 (監理) 技術者

②材料確認願

材料確認願

年月日	2012-04-05
工事名	H24年度帳票工事

表記工事について、下記の材料確認を実施願います。

記

材料名	品質規格	単位	搬入数量	確認欄				備考
				確認年月日	確認方法	合格数量	確認印	
A	JIS	m	1	2012-04-05	目視	1		備考
B	JIS	m	2	2012-04-05	目視	2		備考
C	JIS	m	3	2012-04-05	目視	3		備考
D	JIS	m	4	2012-04-05	目視	4		備考
E	JIS	m	5	2012-04-05	目視	5		備考
F	JIS	m	6	2012-04-05	目視	6		備考
G	JIS	m	7	2012-04-05	目視	7		備考
H	JIS	m	8	2012-04-05	目視	8		備考

保存 閉じる 再編集 回答する 捺印の追加 図形の追加 倍率 7

材料確認願

様式-2

材 料 確 認 願

年月日 : 平成24年4月5日

H24年度帳票工事

表記工事について、下記の材料確認を実施願います。

記

材料名	品質規格	単位	搬入数量	確認欄				備考
				確認年月日	確認方法	合格数量	確認印	
A	JIS	m	1	平成24年4月5日	目視	1		備考
B	JIS	m	2	平成24年4月5日	目視	2		備考
C	JIS	m	3	平成24年4月5日	目視	3		備考
D	JIS	m	4	平成24年4月5日	目視	4		備考
E	JIS	m	5	平成24年4月5日	目視	5		備考
F	JIS	m	6	平成24年4月5日	目視	6		備考
G	JIS	m	7	平成24年4月5日	目視	7		備考
H	JIS	m	8	平成24年4月5日	目視	8		備考

③段階確認書

**段階確認書**

**施工予定表**

年月日:2012-04-05

特記仕様書12-5条に基づき、下記の通り施工段階の予定時期を報告いたします。

<b>工事名</b>	H24年度帳票工事
<b>請負業者名</b>	現場サポート
<b>現場代理人名等</b>	現場次郎

種別	細別	確認時期項目	施工予定時期		記事
種別1	細別1	段階1	2012-04-05	～ 2012-04-10	記事
種別2	細別2	段階2	2012-04-05	～ 2012-04-10	記事
種別3	細別3	段階3	2012-04-05	～ 2012-04-10	記事
種別4	細別4	段階4	2012-04-05	～ 2012-04-10	記事

年月日:2012-04-06

**通知書**

下記種別について、段階確認を行う予定であるので通知する。

監督職員名:発注太郎

確認種別	確認細別	確認時期項目	確認時期予定日		確認実施日等
種別1	細別1	段階1	2012-04-06	～ 2012-04-09	:: 4月9日実施
種別2	細別2	段階2	2012-04-06	～ 2012-04-09	:: 4月9日実施
種別3	細別3	段階3	2012-04-06	～ 2012-04-09	:: 4月9日実施
種別4	細別4	段階4	2012-04-06	～ 2012-04-09	:: 4月9日実施

年月日:2012-04-07

**確認書**

上記について、段階確認を実施し確認した。

監督職員名:発注太郎



**段階確認書**

**施工予定表**

年月日:平成24年4月5日

特記仕様書第 12-5 条に基づき、下記のとおり施工段階の予定時期を報告いたします。

工事名 H24年度帳票工事 請負業者名: 現場サポート  
現場代理人名等: 現場次郎 印

種別	細別	確認時期項目	施工予定時期		記事
種別1	細別1	段階1	04/05	～ 04/10	記事
種別2	細別2	段階2	04/05	～ 04/10	記事
種別3	細別3	段階3	04/05	～ 04/10	記事
種別4	細別4	段階4	04/05	～ 04/10	記事
				～	
				～	
				～	
				～	

年月日:

**通知書**

下記種別について、段階確認を行う予定であるので通知する。

監督職員名: 発注太郎

確認種別	確認細別	確認時期項目	確認時期予定日		確認実施日等
種別1	細別1	段階1	04/06	～ 04/09	平成24年4月9日
種別2	細別2	段階2	04/06	～ 04/09	平成24年4月9日
種別3	細別3	段階3	04/06	～ 04/09	平成24年4月9日
種別4	細別4	段階4	04/06	～ 04/09	平成24年4月9日
				～	
				～	
				～	
				～	

年月日: 平成24年4月7日

**確認書**

上記について、段階確認を実施し確認した。

監督職員名: 発注太郎 印

④工事履行報告書

工事履行報告書				
工事名	H24年度帳票工事			
工期	2012-01-01～2012-09-30			
日付	2012-05-05 (2012-04月分)			
月別	予定工程 % ( )は工程変更後	実施工程 %	備考	
2012-04	40 (41)	41	備考1	
2012-03	30 (31)	31	備考2	
2012-02	20 (21)	21	備考3	
2012-01	10 (11)	11	備考4	
(記事欄)				
記事欄				

工事履行報告書				
様式-5 <b>工事履行報告書</b>				
工事名	H24年度帳票工事			
工期	平成24年1月1日 ～ 平成25年9月30日			
日付	平成24年5月5日 ( 4月分)			
月 別	予定工程 % ( )は工程変更後	実施工程 %	備 考	
2012/04	40 ( 41 )	41	備考1	
2012/03	30 ( 31 )	31	備考2	
2012/02	20 ( 21 )	21	備考3	
2012/01	10 ( 11 )	11	備考4	
	( )			
	( )			
	( )			
	( )			
	( )			
	( )			
	( )			
(記事欄) 備考欄				

⑤確認・立会願

**確認・立会願**

**確認・立会事項**

工事名 H24年度帳票工事 年月日: 2012-04-05


下記の 立会 を願いたい

記

工種	工種1	
場所	工区1	
資料	サンプル.pdf	
希望日時	2012-04-10	15:00 時

確認立会員	発注太郎	
実施日時	2012-04-10	15:00 時
記事	問題ない	



保存    閉じる    再編集    回答する    捺印の追加

確認・立会願

様式-11

**確認・立会願**

主任	監督員	現場		現場	主任
監督員		監督員		(監理)	技術者
				代理人	

**確認・立会事項**

工事名 H24年度帳票工事 年月日: 平成24年4月5日

下記の  確認 ・  立会 を願いたい

記

工種	工種1	
場所	工区1	
資料	サンプル.pdf	
希望日時	平成24年4月10日	15 時

確認立会員	発注太郎	
実施日時	平成24年4月10日	15 時
記事	問題ない	



## 6. まとめ

1章では、本研究の目的と概要を総括した。本研究では、9000項目に及ぶ1つの帳票XMLスキーマをシステムで扱いやすくするため、実利用で用いる工事帳票単位のプロファイルを作成し、タグを再整理、体系化した。再体系化した帳票プロファイルにて帳票XMLデータを作成し、XSLを利用したHTML表示と既存の帳票作成ツールで相互利用、データ交換ができることを確認した。

2章では、プロファイルを作成する帳票を実利用に即して決定するため、土木工事共通仕様書から抽出した施工プロセスと、利用される帳票の関連性を整理した。その結果、「工事打合せ簿」「材料確認願」「段階確認書」「工事履行報告書」「確認・立会願」が工事施工中の利用頻度が高いことが判明した。このことから、この5帳票のプロファイルを作成することとした。

3章では、各帳票に記述されるデータ項目と帳票XMLスキーマ定義書にて定義されるタグ(要素、属性)の対応を整理した。各帳票のデータ項目を抽出し、そのデータ項目の情報としての意味を考慮し、対応する帳票XMLスキーマ定義書のタグと対応させ、帳票プロファイル作成にあたり、帳票XMLスキーマ定義書の再体系化にあたって該当タグを抽出した。帳票の一部データ項目は、帳票XMLスキーマ定義書中の多くの要素集合中の一属性と対応するなど、帳票単位の情報交換という観点でみると帳票XMLスキーマ定義は非常に非効率になっていることがわかる。

4章では、3章で抽出したタグから、帳票ごとに帳票XMLスキーマ定義書中の要素、属性を再整理し帳票プロファイルを作成した。これは帳票XMLスキーマ定義書から帳票にて利用する必要最小限の要素を抽出し、帳票単位で再構成したものである。実世界にて利用する情報単位でくくると、XMLスキーマは非常に簡素なものになることがわかる。また、これによりシステム開発者の曖昧さが排除され、システム間のデータ連携に向けて標準化の一助になると考えられる。

5章では、4章で作成した帳票プロファイルにて実際に帳票XMLデータを実利用に即して作成し、XSLによるHTMLでの再現、および既存の帳票作成ツールでの再現を行った。両者間で再現性に差異がないこと、帳票作成ツールで編集した帳票XMLデータをHTMLで再度表現することで、簡易にシステム間のデータ連携を行い、本帳票プロファイルが問題なく利用できることを検証した。

以上から、本帳票プロファイルの作成アプローチにて、帳票XMLスキーマ定義の再体系化が可能であることが実証されたと考える。巨大なデータベースとしての情報の塊はシステムで扱うには複雑すぎる。実利用に即して可能な限り意味のある情報の単位、つまり帳票等の運用に即した情報の塊に分解、再構築を進めることで、今後の帳票XMLスキーマ定義書の実利用が促進されたと考える。

また、情報共有システムのデータ連携標準仕様の策定においても、帳票データの連携にあたっては、本研究成果を基に標準化作業を行うことで、相互運用性を確保しつつ、効率的なXMLスキーマ定義が行えるため、積極的な活用を推奨する。

7. 巻末資料

・表 2-1 施工プロセスと利用される工事帳票の関係

施工プロセス		共通仕様書	帳票番号	帳票名称	必要度	利用頻度		
① 事開始手続（工事請負契約書の工事着手 30 日に必要な諸手続き等）【工事契約～14 日】								
101	契約関係資料							
102	監督職員等通知	1021	監督職員	契 9 条	23	監督員通知書	○	△
		1022	現場技術員	第 1 編 1-1-6	23	監督員通知書	↑	
		1023	施工体制調査員		23	監督員通知書	↑	
		1024	通知	第 3 編 1-1-4	23	監督員通知書	↑	
		1025	確認					
		1026	書類保管					
103	現場代理人及び主任技術者等	1032	現場代理人経歴書作成	契 10 条	21	経歴書	○	△
		1033	現場代理人通知書作成		20	現場代理人等通知書	○	△
		1034	(A) 主任技術者経歴書作成		21	経歴書	↑	
		1035	(A) 主任技術者通知書作成		20	現場代理人等通知書	↑	
		1036	(B) 監理技術者経歴書作成		21	経歴書	↑	
		1037	(B) 監理技術者通知書作成		20	現場代理人等通知書	↑	
		1038	専門技術者経歴書作成		21	経歴書	↑	
		1039	専門技術者通知書作成		20	現場代理人等通知書	↑	
		103A	提出		1	工事打合せ簿	○	○
		103B	確認					

施工プロセス				共通仕様書	帳票番号	帳票名称	必要度	利用頻度
		103C	契約担当官へ報告					
		103D	保管					
		TO 105						
104	品質証明	1041	品質証明員経歴書作成	第3編 1-1-8	21	経歴書	△	△
		1042	品質証明員通知書作成		20	現場代理人等通知書	△	△
		1043	提出		1	工事打合せ簿(1041+1042)	↑	
		1045	確認					
		1046	保管					
105	工事カルテ作成、登録 (工事契約後 10日以内)	From 103		第1編 1-1-5				
		1051	工事カルテ作成			工事カルテ		
		1052	提出		1	工事打合せ簿 (1051)	↑	
		1053	工事カルテ内容確認					
		1054	CORINS 登録 (送付)					
		1055	工事カルテ受領書受取り			工事カルテ受領書		
		1056	提出		1	工事打合せ簿(1055)	↑	
		1057	確認					
106	建設副産物情報交換システム (登録)	1061	利用登録	特 1-1-1				
		1062	報告		1	工事打合せ簿(1061)	↑	
		1063	確認					
		1064	保管					

施工プロセス				共通仕様書	帳票番号	帳票名称	必要度	利用頻度
107	建設発生土情報交換システム(登録)	1071	利用登録	特 1-1-1				
		1072	報告		1	工事打合せ簿(1071)	↑	
		1073	確認					
		1074	保管					
108	請負代金内訳書及び工事費構成書(契約後14日以内)	1081	請負代金内訳表	契 3 条 第 3 編 1-1-2	4 28	請負代金内訳書(条件:契約書第3条に規定された場合に受注者が提出)	△	△
		1082	請負代金内訳表(FD)					
		1083	提出		1	工事打合せ簿(1081+1082)	↑	
		1084	確認					
		1085	保管					
		1086	工事費構成書の提示		1	工事打合せ簿	↑	
		1087	工事費構成書			工事費構成書		
		1088	提出		1	工事打合せ簿(1087)	↑	
		1089	確認					
109	前払金請求手続(契約プロセス)	from 保障契約(契約プロセス)		契 34 条 (特則 40 条)				
		1091	前払い金請求書作成		60	請求書	○	△
		TO 702						
② 工準備(施工計画立案に必要な準備・調整事項)【工事契約～30日、及び箇所別施工前】								
201	設計図書照査	2011	設計図書内容照査	第1編		設計図書確認資料		

施工プロセス				共通仕様書	帳票番号	帳票名称	必要度	利用頻度	
		2012	提出	1-1-3	1	工事打合せ簿 (2011)	↑		
		2013	確認						
		2014	書類保管						
202	工事測量	2021	基準点指定	第1編		基点測量資料等			
		2022	指示	1-1-37	1	工事打合せ簿 (2021)	↑		
		2023	基準点指示内容受領確認	第3編 1-1-14					
		2024	保管						
		2025	測量結果作成				測量結果		
		2026	提出		1	工事打合せ簿 (2025)	↑		
		2027	測量結果受領確認						
		2028	保管						
203	施工体制台帳	2031	施工体制台帳作成	第1編	6	施工体制台帳	○	△	
		2032	施工体系図作成	1-1-10		施工体系図			
		2033	提出		1	工事打合せ簿 (2031+2032)	↑		
		2034	確認						
		2035	事務所長等確認						
		2036	保管						
204	請負者相互の協力	2041	近接工区連絡体制の調整	第1編 1-1-11					
		2042	連絡協議会の開催						
		2043	提出		1	工事打合せ簿 (2042)	↑		
		2044	確認						

施工プロセス				共通仕様書	帳票番号	帳票名称	必要度	利用頻度
		2045	保管					
205	保険の付保及び事故の補償	2051	水雷保険、傷害保険及び動産総合保険	契 50 条 第 1 編 1-1-40				
		2052	回航保険					
		2053	雇用者を被保険者とする保険					
		2054	掛け金収納書		30	建設業退職金共済制度の掛金収納書	○	△
		2055	提出		1	工事打合せ簿 (2051,2052,2053,2054)	↑	
		2056	確認					
		2057	保管					
206	官公庁等への手続等	2061	官公庁等への手続	第 1 編 1-1-35		手続内容記載文書		
		2062	報告		1	工事打合せ簿(2061)	↑	
		2063	確認					
		2064	手続き実施			手続き書類写し		
		2065	提出		1	工事打合せ簿(2064)	↑	
		2066	書類保管					
207	支給材料及び貸与物件 (支給材料及び貸与品)	2071	支給品要求書作成	第 1 編 1-1-16		支給品要求書		
		2072	提出		1	工事打合せ簿(2071)	↑	
		2073	受領確認、物品管理官へ報告					
		2074	支給品引渡通知			支給品引渡通知書		
		2075	支給品、貸与品引渡					
		2076	確認					
		2077	受領書、借用書作成		33 32	支給品受領書 貸与品借用 (返納) 書	△	×

施工プロセス				共通仕様書	帳票番号	帳票名称	必要度	利用頻度
		2078	提出		1	工事打合簿(2077)	↑	
		2079	受領確認、物品管理官へ報告					
		207A	保管					
208	支給材料及び貸与物件受領 (建設機械借用)	2081	建設機械借用書作成	第3編 1-1-5	40	建設機械(借用・返納)書	△	×
		2082	提出		1	工事打合簿(2081)	↑	
		2083	確認					
		2084	物品管理官へ報告					
		2085	建設機械引渡し					
		2086	確認					
		2087	保管					
209	監督職員による 検査(確認)及び 立会等 (品質管理-工事 材料)	2091	材料確認願作成	第1編 1-1-6(5)	2	材料確認願	○	○
		2092	品質証明書作成		10	品質証明書	△	○
		2093	標本試験結果作成			標本試験結果		
		2094	数量表作成			数量表		
		2095	提出		2	材料確認願	↑	
		2096	確認					
		2097	通知					
		2098	材料確認					
210	工事用地等の使 用	2101	工事用地等の使用	第1編 1-1-7				
		2102	指示		1	工事打合簿(2101)	↑	
		2103	確認					

施工プロセス				共通 仕様書	帳票 番号	帳票名称	必要 度	利用 頻度
		2104	保管					
③ 工計画【工事契約～30日、及び箇所・工種別施工計画】								
301	施工計画	3011	工事数量算定	第1編 1-1-4				
		3012	主要施工法検討					
		3013	概略工程計画、工事費算定					
		3014	施工計画書作成		7	再生資源利用計画書	△	×
					8	再生資源利用促進計画書	△	×
		3015	提出		1	工事打合簿（3014）	↑	
		3016	確認					
		3017	保管					
④ 事施工、施工管理【工事契約 30日（最遅）～、及び箇所・工種別施工管理】								
401	本工事	4011	別途			工事打合簿 等		
402	安全管理	3014	安全教育、安全訓練計画	第1編 1-1-26 1-1-27 1-1-32				
		402A1	労務安全関連記録の収集					
		402A2	安全点検	第3編 1-1-12 1-1-13				
		402B1	安全教育、安全訓練実施			安全記録資料		
		402B2	報告		1	工事打合簿（402B1）	↑	
402B3	確認							
402B4	保管							



施工プロセス				共通 仕様書	帳票 番号	帳票名称	必要 度	利用 頻度
403	環境管理	3014	環境・衛生管理計画	第1編 1-1-30				
		4031	影響発生、苦情発生					
		4032	報告		1	工事打合簿（4031）	↑	
		4033	確認					
		4037	保管					
404	工程管理	3014	工程管理計画	第1編 1-1-4 1-1-36				
		404A1	進捗状況表、工事工程表作成			進捗状況表、工事工程表、工事月報		
		404A2	提出		1	工事打合簿（404A1）	↑	
		404A3	確認					
		404A4	保管					
		404B1	休日作業届					
		404B2	提出		1	工事打合簿（404B1）	↑	
		404B3	確認					
		404B4	保管					
405	品質管理	4051	標本抽出	第1編 1-1-23 第3編 1-1-11				
		4052	標本試験					
		4053	品質証明書照合					
		4054	品質管理図作成			品質証明書、試験結果、品質管理図		

施工プロセス				共通仕様書	帳票番号	帳票名称	必要度	利用頻度	
406	品質管理-工事材料-立会 「監督職員による検査（確認）及び立会等」	4061	立会願作成	第1編 1-1-6(5)					
		4062	提出		11	確認・立会願	○	○	
		4063	確認						
		4064	通知		11	確認・立会願	↑		
		4065	材料確認（立会）						
		4066	保管						
407	出来形管理	4071	検測、写真撮影	第1編 1-1-23 第3編 1-1-6 1-1-7					
		4072	出来形管理図、管理表作成			出来形管理図、出来形管理表 測定結果一覧表			
408	出来形管理-段階確認 「監督職員による検査（確認）及び立会等」	4081	段階確認項目	第1編 1-1-6					
		4082	報告		3	段階確認書	○		
		4083	確認						
		4084	通知		3	段階確認書	↑		
		4085	確認（現場）						
		4086	保管						
409	工事の一時中止	4091	工事中止通知書作成	契20条	42	工事の一時中止について	×	×	
		4092	工事中止通知		1	工事打合簿	↑		
		4093	維持・管理に関する基本計画書	第1編 1-1-13					
		4094	提出		1	工事打合簿	↑		
		4095	確認						
		4096	書類保管						

施工プロセス				共通 仕様書	帳票 番号	帳票名称	必要 度	利用 頻度
410	工事再開の通知	4101	工事再開通知書作成		43	工事の一時再開について	×	×
		4102	工事再開通知					
		4103	確認、工事再開					
		4104	保管					
411	設計図書の変更	4091	設計図書変更	第1編 1-1-14				
		4092	指示		1	工事打合簿(4091)	↑	
		4093	確認					
		4094	保管					
412	工期変更	4121	工期変更必要性把握	第1編 1-1-15				
		4122	工期変更事前協議					
		4123	協議内容確認					
		4124	契約変更等決議書作成					
		4125	契約担当官へ提出					
		4126	協議対象確認通知			工期変更協議対象確認通知書		
		4127	工期変更関連書類作成、提出		19	変更工程表 工期延期願、変更日数算出根拠	△	×
		4128	確認					
		4129	保管					
413	契約変更	4111	契約変更決議書作成	契17-25 条				
		4112	契約担当官へ提出					
		4113	契約変更等通知			契約変更等通知書、協議書		
		4114	現場説明実施					

施工プロセス				共通 仕様書	帳票 番号	帳票名称	必要 度	利用 頻度
		4115	受領確認、記名押印					
		4116	変更契約書（案）作成、提出		26 16	工事請負変更契約書 変更見積書 変更施工計画書	△ △	× ×
		4117	受領確認、記名押印					
		4118	契約変更締結通知		27	工事請負変更請書 契約締結通知書、契約書	↑	
		4119	書類保管					
414	建設副産物	3014	土砂、砕石等搬入計画	第1編 1-1-18	7	再生資源利用計画書、施工計画書	△	×
		3014	建設混合廃棄物等搬出計画		8	再生資源利用促進計画書、施工計画書	△	×
		4141	土砂、砕石等搬入管理					
		4142	建設混合廃棄物等搬出管理					
			建設副産物実態調査(センサ)			代替プロセス(4141+4142)		
		4143	産業廃棄物管理表			マニフェスト		
		4145	保管					
415	工事履行報告	4151	工事履行報告	契11条 第1編 1-1-24	5	工事履行報告書	○	○
		4152	確認					
		4153	保管					
416	部分払い請求	4261	部分前払い請求	契37条	73	請負工事既済部分検査請求書	○	△
		4262	提出					
		4263	確認			検査命令書		
		TO 604						
		4264	認定					

施工プロセス				共通 仕様書	帳票 番号	帳票名称	必要 度	利用 頻度	
		4265	認定調書通知			認定調書			
		4266	請求書作成			中間前払い金請求書			
		4267	提出						
		4268	確認						
		TO 702							
417	部分使用	417A1	工事の部分使用（協議）通知	第1編 1-1-22	55 67	工事の部分使用について（協議・承諾）	△	×	
			指定部分完成通知書			△			×
		417A2	確認						
		417B1	工事の部分使用（承諾）提出		55 66	工事の部分使用について（協議・承諾）	↑ △	×	
			指定部分引渡し書						
		417B2	確認			検査命令書			
		TO 604							
417B3	工事の部分使用（承諾）通知	55	工事の部分使用について（協議・承諾）	↑					
417B4	確認								
417B5	保管								
418	建設機械使用実績 報告	4181	建設機械使用、管理	第3編 1-1-5		建設機械管理記録			
		4182	建設機械使用実績報告		41	建設機械使用実績報告書	△	×	
		4183	受領確認						
		4184	物品管理官へ報告						
		4185	書類保管						
419	監督職員の変更	4191	監督職員	第1編 1-1-6	24	監督職員変更通知書	×	×	
		4192	現場技術員		24	監督職員変更通知書	↑		

施工プロセス				共通仕様書	帳票番号	帳票名称	必要度	利用頻度
		4193	施工体制調査員		24	監督職員変更通知書	↑	
		4194	通知		1	工事打合簿 (4191,9412,4193)	↑	
		4195	確認					
		4196	保管					
420	現場代理人及び主任技術者等の変更	4201	現場代理人経歴書作成	契10条	21	経歴書	↑	
		4202	現場代理人通知書作成		22	現場代理人等変更通知書	↑	
		4203	(A) 主任技術者経歴書作成		21	経歴書	↑	
		4204	(A) 主任技術者通知書作成		22	現場代理人等変更通知書	↑	
		4025	(B) 監理技術者経歴書作成		21	経歴書	↑	
		4206	(B) 監理技術者通知書作成		22	現場代理人等変更通知書	↑	
		4207	専門技術者経歴書作成		21	経歴書	↑	
		4208	専門技術者通知書作成		22	現場代理人等変更通知書	↑	
		4209	提出		1	工事打合せ簿 (4201+4202、4203+4204,4205+4206,4207+4208)	↑	
		420A	確認					
		420B	契約担当官へ報告					
		420C	保管					
					TO 105			
421	品質証明の変更	4211	品質証明員経歴書作成	第3編 1-1-8	21	経歴書	↑	
		4212	品質証明員通知書作成		22	現場代理人等変更通知書	↑	
		4213	提出		1	工事打合せ簿(4211+4212)	↑	
		4214	確認					

施工プロセス				共通仕様書	帳票番号	帳票名称	必要度	利用頻度
		4215	保管					
422	工事カルテ変更登録	4221	工事カルテ作成	第1編 1-1-5		工事カルテ		
		4222	提出		1	工事打合せ簿 (4221)	↑	
		4223	工事カルテ内容確認					
		4224	CORINS 登録					
		4225	工事カルテ受領書受取り			工事カルテ受領書		
		4226	提出		1	工事打合せ簿 (4225)	↑	
		4227	確認					
		4228	保管					
423	建設副産物情報交換システム (入力・変更)	4231	情報入力	特 1-1-1				
424	建設発生土情報交換システム (入力・変更)	4241	情報入力	特 1-1-1				
425	事故報告書	4251	事故発生、対応措置	第1編 1-1-29				
		4252	事項発生報告		12	事故発生報告書	×	×
		4253	確認					
		4254	契約担当官へ提出					
		4255	保管					
426	天災等による損害発生時	4261	天災等による損害発生通知	第1編 1-1-38	51	天災その他不可抗力による協議の通知について	×	×
		4262	受領確認、認定通知					

施工プロセス				共通 仕様書	帳票 番号	帳票名称	必要 度	利用 頻度
		4263	損害額請求		52	被災内訳及び内容確認書 天災その他不可抗力による損害額（請求）	×	×
		4264	決議、協議通知		58		×	×
		4265	受領確認、損害額承諾		53	天災その他不可抗力による損害の確認の通知について 損害額承諾書	×	×
		4266	承認、損害額決定通知		59	天災その他不可抗力による損害額（通知）	×	×
		4267	支払い請求			支払い請求書		
		4268	確認					
		TO 702						
⑤ 算								
501	支給材料及び貸与 物件受領 (建設機械返納)	5021	発注者貸与機材返却処理	第3編 1-1-5				
		5022	発注者貸与機材返却		40	建設機械（借用・返納）書	△	×
		5023	受領確認					
		5024	物品管理官へ報告					
		5025	書類保管					
502	支給品精算	5031	支給品返却処理	第1編 1-1-16				
		5032	支給品返却		34	支給品精算書	△	×
		5033	確認					
		5034	物品管理官へ報告					



施工プロセス				共通 仕様書	帳票 番号	帳票名称	必要 度	利用 頻度
		5035	保管					
503	支給材料精算	5041	支給材料精算処理	第1編 1-1-16				
		5042	支給材料返却			支給材料受払簿		
		5043	確認					
		5044	物品管理官へ報告					
		5045	保管					
504	現場発生品引渡し	5051	現場発生品処理	第1編 1-1-17				
		5052	現場発生品引渡報告		36	現場発生品調書	△	×
		5053	確認					
		5054	契約担当官へ報告					
		5055	物品管理官へ報告					
		5056	引渡場所指示					
		5057	現場発生品引渡					
		5058	保管					
⑥ 工・検査								
601	後片付け	6011	設計図書	第1編 1-1-28				
		6012	指示		1	工事打合せ簿 (6011)	↑	
		6013	確認					
		6021	保管					
602	工事完成図	6021	工事完了	第1編 1-1-19				
		6022	工事完成図作成			工事完成図		

施工プロセス				共通仕様書	帳票番号	帳票名称	必要度	利用頻度
		6023	提出					
		6024	受領確認					
603	工事完成検査 (会計法第 29 条の 11 第 2 項)	6032	工事完成通知	第 1 編 1-1-20	69	工事完成通知書	○	△
		6033	提出					
		6034	確認					
		TO 604						
604	技術検査	6041	検査命令	第 3 編 1-1-10		検査命令書		
		6042	通知					
		6043	検査資料等準備 (TO 602)					
		6044	検査					
		6045	修補指示		74	修補指示書	×	×
		6046	修補完了報告		75	修補完了報告書	×	×
		6047	検査合格通知			検査合格通知書		
		6048	書類保管					
605	工事完成図書の納品 (電子納品)	6051	発注者諸届の提出	第 3 編 1-1-9				
		6052	竣工図面の提出			竣工図		
		6053	維持管理説明書の提出			維持管理説明書		
		6054	監督官庁諸届の提出					
606	工事引渡し	6061	検査合格通知書受領	契 31 条				
		6062	工事引渡書提出	第 3 編	68	引渡書	○	△
		6063	確認					

施工プロセス				共通 仕様書	帳票 番号	帳票名称	必要 度	利用 頻度
		6064	契約担当官へ報告	1-1-15				
		6065	工事引渡完了通知			工事引渡確認書		
		6066	保管					
⑦ 支払								
701	完成払い請求	7011	工事引渡確認書受領	契 32 条				
		7022	完成払金請求			完成払金請求書		
		TO 7021						
702	請負代金の支払	from 7022,416,109		契 32 条				
		7021	契約担当官へ提出					
		7022	支出担当官へ報告					
		7024	保管					

【参考文献】

- 1) 国土交通省 : 土木工事共通仕様書
- 2) 国土交通省 国土技術政策総合研究所 : 「土木工事共通仕様書」を適用する請負工事に用いる帳票様式(平成23年度)
- 3) 国土交通省 : 「土木工事共通仕様書」を適用する請負工事に用いる帳票様式共通タグ(案)XMLスキーマ定期書 Rev.1.0

# STUDY FOR PRACTICAL USE OF THE XML SCHEMA DEFINITION DOCUMENT OF CONSTRUCTION FORM

Kuniaki,Hata

The society for construction form researches

## 1. Purpose of the study

As a part of the standardization of construction information, the construction style forms to be used in construction work under the direct control of Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism were published from the National Institute for Land and Infrastructure Management as “Style forms to be used for contract work to apply the common specifications for civil works”. In addition, “The XML schema definition of a draft common tags for Style forms to be used for contract work to apply the common specifications for civil works revision 1.0 (hereinafter referred to as a, “The XML schema definition document”) has been formulated.

However, the XML schema definition document is configured by the about 9000 tags (construction name, construction period, etc.), and it contains an forms that not been used in general construction work, and needs devises.

For this reason, it is concerned that increasing man-hour of development and tests of A Information Sharing System, A Making Form System.

Therefore, we study to make a forms profile that’s ensured interoperability of a Linkage Data and Cooperation System by re-organizing The XML schema definition document.

## 2. Procedure and Accomplishment of the study

This study consists of (1) determining forms as a making objects from the relationship of from to be used and the construction process that was extracted from common specifications for civil works, and (2) organization the corresponding tags are described in The XML schema definition document of data items of forms, and (3) making form profiles by re-organizing elements and attributes in the XML schema definition document. In addition (4) creates the actual form XML data based on the form profiles, and validates its availability by reproduction with XSLT and existing A Form Making System.

As a result, it has been verified that it is possible to re-organization of the form XML schema definition document in units form and exchange data between systems in the future.

## 3. Uniqueness of the study and future direction of utilization

This study confirmed that it can reduce man-hour development and test of system development assuming data exchange. The form XML schema definition document defines data as the information of construction it can be used from systems, but it was difficult to actually use the system because it had to be considering the enormous relevance of the data. By re-organizing small chunks of data to form meaningful, it can rationalize and simplify the system development.

Herewith, It is expected to be real use of data linkage between different systems in the future.

**KEYWORDS:** *XML schema definition, form profile.*

## 研 究 成 果 の 要 約

助成番号	助 成 研 究 名	研 究 者 ・ 所 属
第2011-06号	帳票XMLスキーマ定義書の実用化に関する研究	建設帳票研究会 代表者 畑 久仁昭
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>1. 研究目的</p> <p>建設情報の標準化の一環として、国土交通省直轄工事において利用する帳票様式は、「土木工事共通仕様書」を適用する請負工事に用いる帳票様式」として、国土技術政策総合研究所より公開されている。さらに、これら帳票のデータ交換等を目的に記入項目（工事名、工期等）を体系的に構造化したメタデータとして、「土木工事共通仕様書」を適用する請負工事に用いる帳票様式共通タグ(案)XMLスキーマ定義書Rev. 1.0（以下、「帳票XMLスキーマ定義書」という。）」を策定している。</p> <p>しかしながら、帳票XMLスキーマ定義書は、約9,000のタグ（工事名、工期等）から構成されるとともに、一般的な直轄工事で扱うことの多くない帳票（除雪作業等）や品質・出来形等の工種ごとに利用方法の工夫が必要となる帳票が含まれている。</p> <p>このため、帳票XMLスキーマ定義書を実装した、情報共有システムや帳票作成システムを開発する場合には、従来の自社システムと比較し、開発工数や検証期間が増加することが懸念される。</p> <p>そこで、帳票XMLスキーマ定義書より、実利用に必要最小限の部分を取り出して再体系化、将来的なデータ連携、システム連携において相互運用性を確保し、実装するためのプロフィール(Profile)を研究する。</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>プロフィールを基に実際の帳票XMLデータを作成し、XSLによるHTMLでの帳票再現、および既存帳票作成システムでの編集、再現性を検証し、作成したプロフィールが利用できることを検証した。</p> <p>これにより、本研究手順にて帳票XMLスキーマ定義の再体系化が可能であることが実証されたと同時に、将来的に異なるシステム間でのデータ交換を行う場合に、帳票プロフィールを作成することの有効性が確認された。</p> <p>3. 研究の新規性と研究成果の活用</p> <p>本研究により、帳票XMLスキーマ定義書を帳票単位で再体系化をすることで、異なるシステム間のデータ交換を前提としたシステム開発において、開発工数や検証工数の削減を実現できることが確認できた。帳票XMLスキーマ定義書により、工事において扱う情報をシステムが扱えるようにデータとして定義されたが、実際にシステムで扱おうとすると莫大なデータの関連性を考慮せねばならず、扱いにくくなっていた。このデータを情報として意味のある帳票の塊に、あえて小さく再体系化することにより異なるシステム間おける曖昧さや調整工数を排除し、開発を合理化・省力化することができる。これにより、将来的に異なるシステム間のデータ連携において、実用されることが期待される。</p> </div> </div> <p>2. 研究手順と成果</p> <p>上記の目的を達成するため、本研究では①一般的な直轄工事で扱うことの多い帳票を、土木工事共通仕様書から抽出した施工プロセスと利用される帳票の関連性から特定しプロフィール作成対象の帳票を決定し、②当該帳票のデータ項目と帳票XMLスキーマ定義書のタグの対応を整理し、③帳票毎に帳票XMLスキーマ定義書中の要素、属性を再整理しプロフィールを作成した。④さらに、作成した</p>		