

ISO20022 국내 도입 관련 분석 및 시사점

이효섭 *

I. 연구배경	35
II. ISO20022 개요	36
1. 개념	36
2. 도입 배경	40
3. ISO20022 운영 조직 및 전문 등록 절차	43
III. ISO20022 도입 현황 및 추진 사례	48
1. ISO20022 국내외 도입 현황	48
2. 추진 사례	51
IV. ISO20022 도입 시 기대효과	61
V. ISO20022 표준의 효과적 도입 방법 검토	64
1. 시장 환경에 따른 도입 방식 선택	64
2. 결제인프라 중심으로	67
3. 기존 시스템 전면 교체 시 도입	68
4. 신속한 시스템 적용	69
VI. 맺음말	70
참고문헌	
(첨 부 1) RMG 회원사 · 국가 현황	
(첨 부 2) ISO20022 - JSON 관련 최근 논의 사항	

* 금융결제원 금융결제연구소 연구역(E-Mail: unique@lgytjq@kftc.or.kr.)


 요약

ISO20022는 금융회사 간 전자데이터의 원활한 교환을 목적으로 2004년에 제정된 국제 전문 표준으로, 지난 15년 간 주요 국가 금융시장 인프라에 이미 적용되었거나 적용을 검토 중인 상황이다. 국내에서는 현재까지 해외 금융기관과의 접점이 있는 특정 업무에 국한되어 ISO20022가 도입된 상태이다. 향후 주변국과의 금융시장 인프라 연계 가능성 대비 등을 위해 ISO20022 도입 관련 추가적 논의가 필요할 것으로 보인다.

2000년대 중반까지 금융거래 전문 표준은 국가, 산업, 단체별 규격으로 발전하였으나 점차 전문 호환성 보장을 통한 업무 효율 제고를 위해 ISO20022와 같은 공통의 표준을 필요로 하게 되었다. 현재까지 ISO20022는 주로 유럽연합 내 금융거래 처리를 위해 사용되고 있다. 하지만 주요 통화 발행국인 미국, 영국, 스위스 등의 금융정책당국이 금융시장 인프라에 ISO20022를 전면 도입하는 계획을 수립·추진 중에 있어 향후 ISO20022 도입 국가 수는 지속적으로 증가할 것으로 보인다.

주요 국가에서 ISO20022 도입을 검토 중이거나 이미 금융업 실무에서 활용 중인 것은 다양한 긍정적 효과가 기대되기 때문이다. 예를 들어, ISO20022를 금융시장 인프라에 도입하면 국가 간 금융거래 시 전문의 호환성이 보장된다. 그 외에도 한 번 입력한 정보는 재입력할 필요가 없어 시스템 효율이 향상되고, 기존 전문 체계에서 다루지 못했던 유형의 정보를 다룰 수 있는 장점이 있다. 아울러 데이터 활용도 제고는 물론 금융거래 시스템과 신기술 융합이 더욱 용이해지는 것과 같은 효과가 있다.

ISO20022 도입 시 위와 같이 여러 가지 긍정적 효과가 예상되나 금융업 내 다양한 주체가 기존 금융시스템은 재구축해야 하므로 효과적인 소통 체계 수립은 물론 비용 효율적으로 ISO20022를 도입하는 방안에 대한 검토가 필요하다. 예를 들어 결제인프라 운영기관 중심의 프로젝트 추진, 노후화로 인한 기존 시스템 전면 교체 시 ISO20022를 도입하거나 시스템 운영 리스크를 높이지 않는 범위 내에서 신속하게 시스템을 교체하고, 시장 환경 및 개별 금융기관의 여건을 고려한 도입 방식 선택 등을 고려해 볼 수 있겠다.

I. 연구배경

- ISO20022는 금융회사 간 전자데이터의 원활한 교환을 목적으로 제정된 국제 전문 표준으로 유럽연합 소액 결제 시스템 등에 안정적으로 적용된 것에 이어 세계 각 국의 중앙은행을 중심으로 ISO20022 도입 논의가 지속적으로 진행되고 있음
 - 금융회사뿐만 아니라 금융회사의 서비스를 이용하는 기업들 또한 사내 전사적 자원관리 시스템에 ISO20022를 도입하는 등 ISO20022의 적용 분야가 점차 확대될 것으로 예상
- 현재 국내는 해외 금융기관과의 접점이 있는 특정 업무들에 ISO20022를 우선적으로 도입하였으나, 향후 아시아 지역 내 다양한 국가와의 결제인프라 연계나 업무 프로세스 효율화 관련 추가 논의가 필요할 것으로 보임
 - 한국은행은 차세대 한은금융망 구축 사업 추진 시 ISO20022의 도입 여부를 검토 중이며 여러 금융기관 및 금융회사의 의견을 수렴할 계획
- ISO20022 도입 시 국가 간 금융거래의 호환성 향상과 같은 긍정적 효과가 기대되나, 금융업 내 다양한 주체 별로 도입 필요성 및 시스템 전환비용 등을 검토하는 과정이 선행되어야 함
 - 금융회사별 자본 규모와 중점 업무, 각 국 금융당국의 입장에 따라 ISO20022를 특정 업무에 선별적으로 도입하는 경우가 있고 도입을 위해 소요되는 기간 자체도 상당한 차이를 보이는 점을 고려할 필요
- 이에 본고에서는 ISO20022 관련 제반 사항과 함께 각 국가 및 지역별 도입 현황 등을 확인하여 국내 다양한 금융서비스에 ISO20022를 도입해야 하는 필요성과 효율적인 도입 방안을 살펴보고자 함

II. ISO20022 개요

1. 개념

- ISO20022(또는 Universal Financial Industry Message Scheme)는 ISO(International Organization for Standardization) 산하 TC(Technical Committee)680이 금융회사 간 결제, 증권, 무역, 외환, 카드 관련 통신을 위해 제정한 국제 전문 표준

ISO20022 전문 적용 분야

구 분	전 문 내 용
결 제	계좌·자금 관리, 지급 지시, 청산·결제 등
증 권	pre-trade, post-trade, 청산·결제, 계좌·증권·담보 관리 등
무 역	물품 조달(procurement), 송금 정보 등
카 드	카드 거래, 단말기 관리, 수수료 수금 등
외 환	pre-trade, post-trade, 외환 상품 관련 보고 및 조정(reconciliation) 등

※ 자료 : ISO20022 message dashboard 내용 재구성

- ISO20022는 초기에 ISO15022의 개정버전(2nd edition)으로 불렸으며, ISO15022는 1995년에 공표되어 증권 거래 전문 송수신을 위한 국제 표준으로 사용되었고 시간이 지나면서 점차 금융업 내 다양한 분야의 표준으로 자리잡음
- ISO15022는 1991년에 공표된 ISO7775가 실제 거래 전문을 정의하여 관련 표준을 수정·보완하기 어려운 점을 개선하고자 실제 전문을 명시하는 것이 아닌 전문 설계 시 고려해야 할 규칙과 가이드라인을 제시하는 방식을 채택

- ISO20022는 ISO15022와 마찬가지로 실제 전문 형식을 정의하는 것이 아니라 전문 개발방법 및 등록절차를 정의하며 총 8개 표준 목록으로 구성
 - 최초 공표 시(2004.12월) XML 기반의 표준이 제시되었고 2013년 개정 시 현재와 같이 8개 표준 목록의 체계를 갖추어 전문 개발·등록 및 통신 규칙을 정의

ISO20022 표준 목록

구분	내용
ISO20022 - 1 Metamodel*	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 전문 개발 및 등록 관련 사항 정의 * 모델의 모델이라고도 불리며 이미 정의되어 있는 문제 계층(class of problem)에 대한 규칙, 제약, 형태를 분석 및 정리하여 시스템 또는 소프트웨어에서 사용 중인 실제 모델을 단순화시킴
ISO20022 - 2 UML Profile	<ul style="list-style-type: none"> ◦ UML(Unified Modeling Language)* 관련 정의 및 UML을 Metamodel에 적용하는 방법 설명 * 시스템 디자인을 표준화된 방법으로 시각화하여 정의하는 언어
ISO20022 - 3 Modeling	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Metamodel을 구성하는 각 요소들(업무 프로세스, 전문 집합 등)을 정의
ISO20022 - 4 XML Schema Generation	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 위 Metamodel의 요소들을 XML로 정의할 수 있도록 가이드라인 제공
ISO20022 - 5 Reverse Engineering	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 기존에 등록된 전문을 다시 사용할 수 있도록 하여 중복되는 전문의 수를 최소화
ISO20022 - 6 Message Transport Characteristics	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 통신 규약(protocol) 및 대역폭(bandwidth)과 같은 전문 송수신 관련 기본 사항 정의
ISO20022 - 7 Registration	<ul style="list-style-type: none"> ◦ RA(현재 SWIFT가 수행)의 역할 및 권한을 정의
ISO20022 - 8 ASN.1 Generation	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 2013년 ISO20022 개정 시 추가된 부분으로 ASN.1*을 전문 개발에 사용할 수 있도록 관련 근거 마련 * 데이터 구조를 정의하는 언어(IDL, Interface Definition Language)로 통신 및 컴퓨터 네트워크 분야에서 암호화와 관련하여 폭넓게 사용되고 있음

※ 자료 : www.iso20022.org/the_iso-standard_page 내용 재구성

- ISO20022와 관련하여 등록되어 있는 전문은 총 469건이며 그 중 결제 서비스와 연관되어 있는 전문은 89건임
- 결제, 증권 부문과 관련하여 신규로 등록 예정인 전문 수는 총 80건이며 무역, 카드, 외환 부문의 경우 추가 등록 예정인 전문은 없음

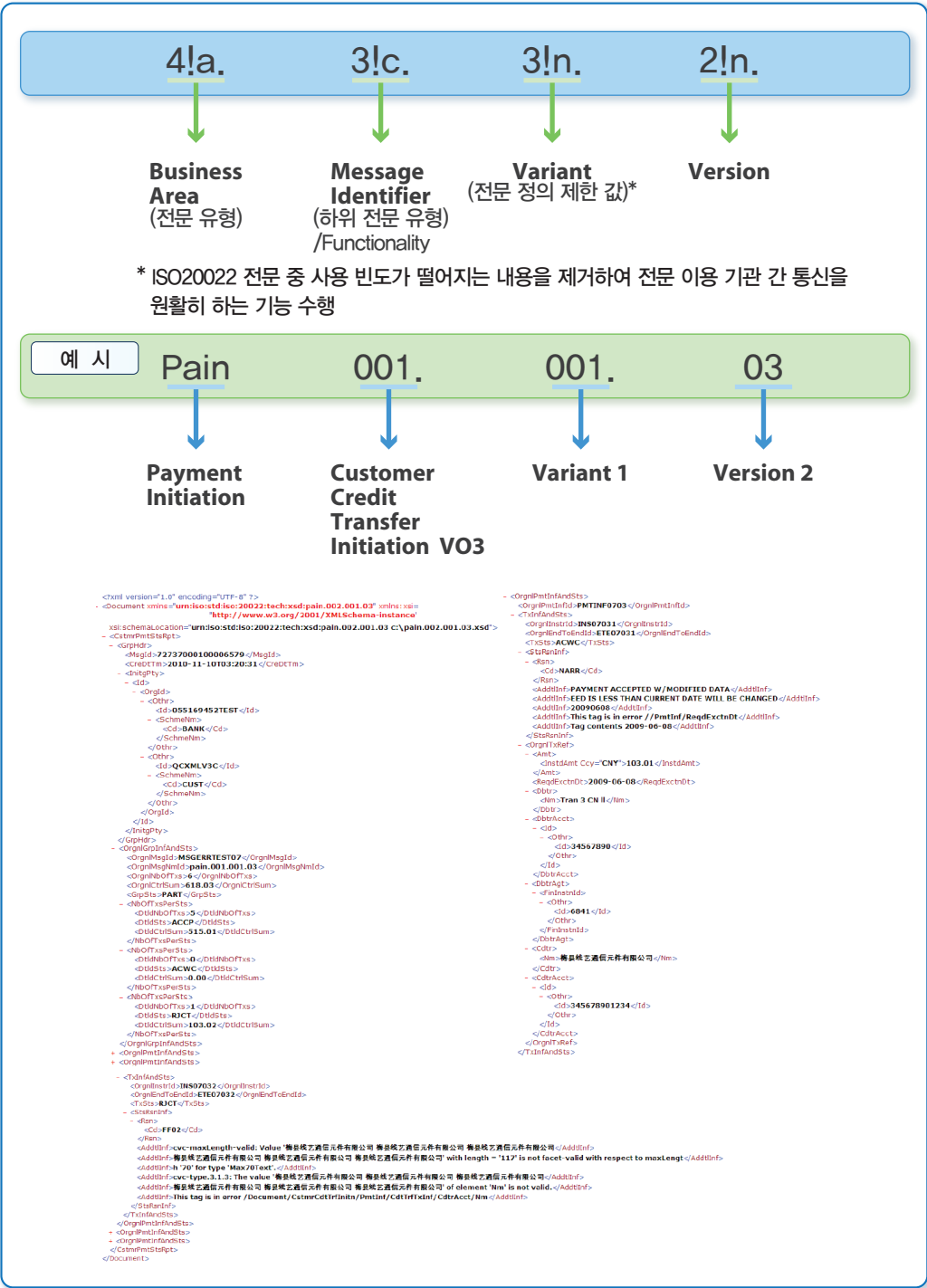
ISO20022 전문 등록건수 현황

구 분	기 등록건수	등록 대기건수
결 제	89	31
증 권	198	49
무 역	86	-
카 드	69	-
외 환	27	-
총 계	469	80

※ 자료 : 「The Success of ISO20022 – Universal Financial Industry Message Scheme(v131)」, ISO, 2018.04.

- ISO20022 전문 명칭은 4가지의 정보가 조합된 형태로 정의되며 기존 전문보다 약 40배 이상 큰 크기의 데이터 처리 가능
- ISO20022 전문의 크기는 6,400 byte 이상(계좌이체 전문 기준)으로 각 국에서 사용 중인 전문 크기가 대체로 150 byte 미만(미국 NACHA 전문의 경우 94 byte)인 것과 비교하여 상당한 수준이며, 파일 단위로 보았을 때 압축 시 최대 처리 가능 크기는 100 megabyte

ISO20022 전문 명칭 및 전문 구조 예시



* 자료 : 「Understanding ISO20022」, NACHA, 2013년 04월

2. ISO20022 도입 배경

□ 2000년대 중반까지 금융거래 전문 표준은 개별적(국가별, 산업별, 단체별) 규격으로 발전되어 왔으나, 국가 간/금융업 내 서로 다른 업종 간 거래가 증가함에 따라 금융회사 및 기관 간 전문 호환성 향상과 업무효율성 제고를 위해 공통의 표준을 필요로 하게 됨

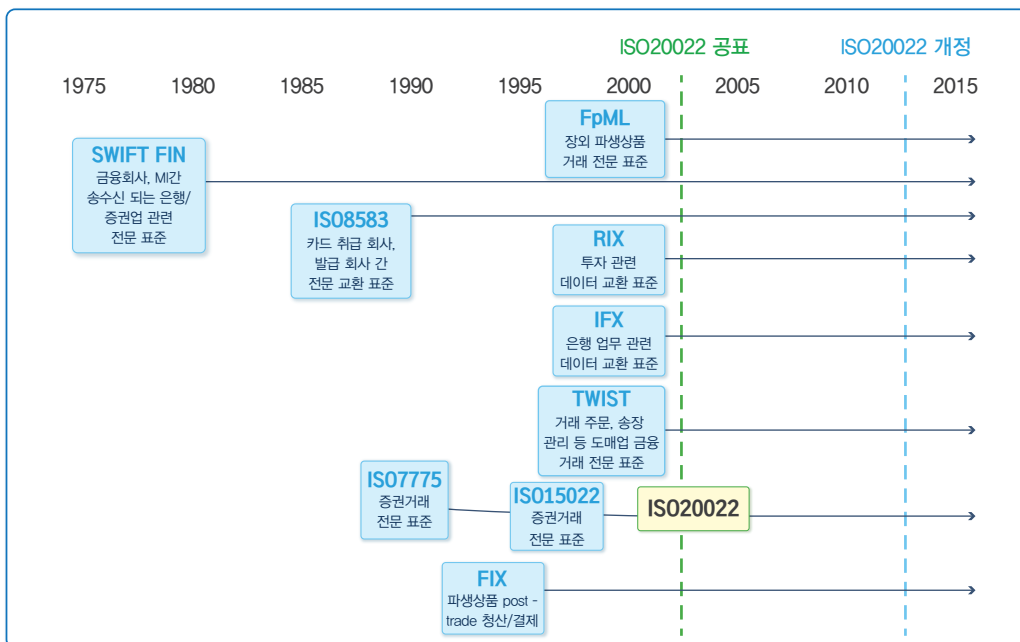
○ ISO20022 공표 전에는 외화송금, 카드거래, 소매·기업 금융, 증권거래 등과 관련된 별개의 표준이 공존하여 전문 간 호환성이 제한적이었음

○ 아울러 2000년대 초반부터 IP(Internet Protocol) 네트워크* 및 XML(eXtensible Markup Language)** 사용이 확대됨에 따라 이에 대한 표준화 필요성 제기

* 메시지 송수신을 위해 IP를 사용하는 통신 네트워크로 호스트와 노드(네트워크 내에서 자체적으로 연산을 수행할 수 있는 기본 단위)가 TCP(Transmission Control Protocol)/IP 환경 설정이 되어있는 상태에서 유효한 IP주소가 있어야 함

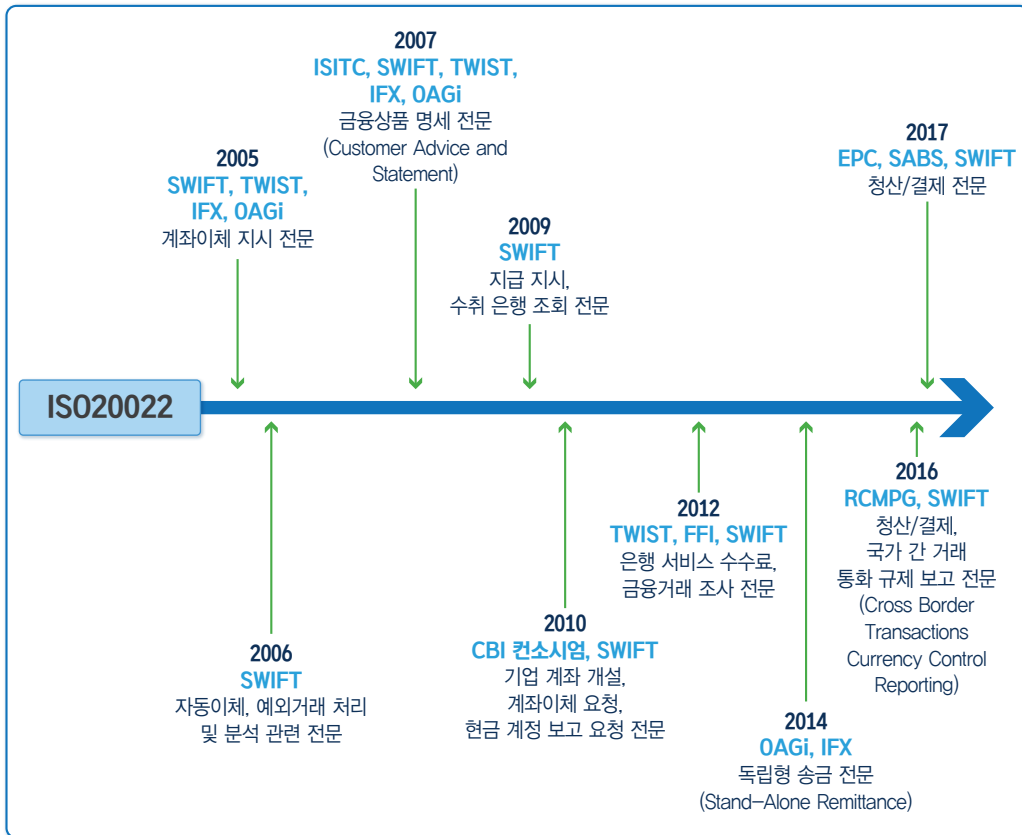
** 코딩 시 개발자와 컴퓨터 모두 인식할 수 있도록 설계된 언어로 유니코드(unicode) 기반의 텍스트 데이터 형태로 작성되어 데이터 구조를 표현하는데 광범위하게 사용

금융업 전문 교환 표준 동향



o 결제 부문의 경우 ISO는 2005년부터 SWIFT, TWIST, IFX, OAGi, ISITC, CBI 컨소시엄, FFI, RCMPG, SABS, EPC와 같이 다양한 기관·단체들이 단독·공동으로 개발한 전문을 ISO20022 표준으로 등록하여 국가 간 금융거래 시 전문 호환성 향상을 위해 노력

기관·단체별 ISO20022 결제 전문 등록 동향

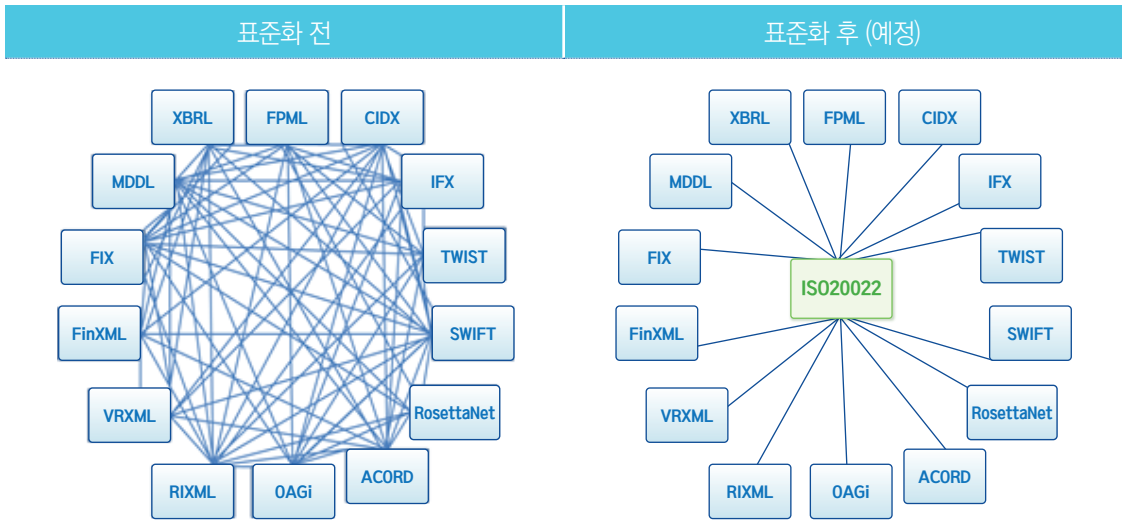


※ 자료 : 「The success of ISO 20022 – Universal Financial Industry Message Scheme」 중 〈The ISO 20022 Recipe is Used (Payments!)〉 재구성

- ISO20022를 통해 XML 기반의 다양한 전문 양식을 표준화*하고 N개의 독립적인 전문 양식이 존재한다고 가정할 때, 서로 다른 전문 간 변환 작업 수를 N(N-1)번에서 2N번으로 줄여 업무 효율성 향상 및 시스템 유지보수 비용 절감 가능

* ISO는 현재 공존(coexistence)하고 있는 다수의 XML 기반 전문 표준을 장기적으로 ISO20022 표준으로 일원화(convergence)하는 것을 목표로 업무 추진 중

ISO20022를 통한 전문 간 호환성 · 업무 효율성 향상 예시



* 위 그림의 모든 전문 양식은 XML 기반

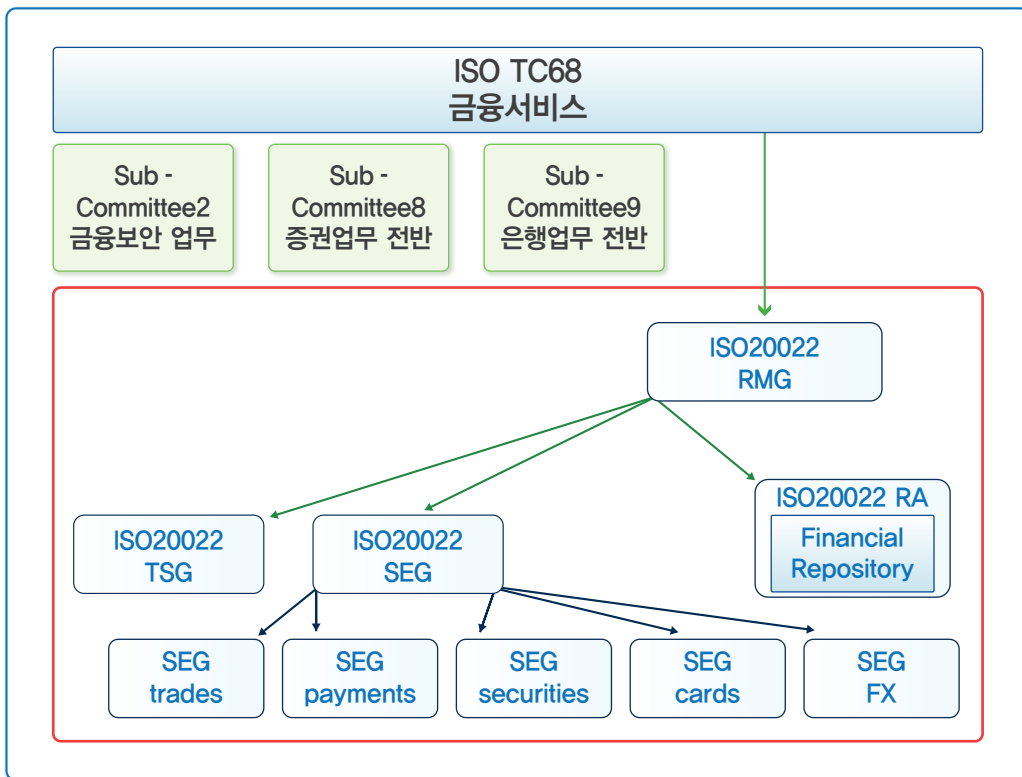
※ 자료 : 「Introduction to ISO20022 – Universal Financial Industry Message Scheme」 중 〈the ISO20022 Value Proposition〉 재구성

3. ISO20022 운영 조직 및 전문 등록 절차

가. ISO20022 운영 조직

- ISO20022 전문 등록 및 관리 업무를 담당하는 기구들(Registration Bodies)로는 RMG(최고의결기구), SEG(표준평가기구), TSG(기술지원기구), RA(전문 등록요청 및 관리 기구)가 있으며, 참가 자격에 대한 제한은 없음
- RMG를 구성하고 있는 회원사들의 결의에 따라 신규 회원사에 RMG 자격이 부여되며, 이미 RMG에 참가하고 있는 회원사는 업무 담당자를 지정한 후 이와 같은 사실을 RA에 통지하면 별도 추가 절차 없이 SEG 또는 TSG 업무에 참가 가능

ISO20022 관련 기구 조직도



※ 자료 : 「Introduction to ISO 20022 – Universal Financial Industry Message Scheme」, ISO

ISO20022 관련 기구 역할 및 제반사항

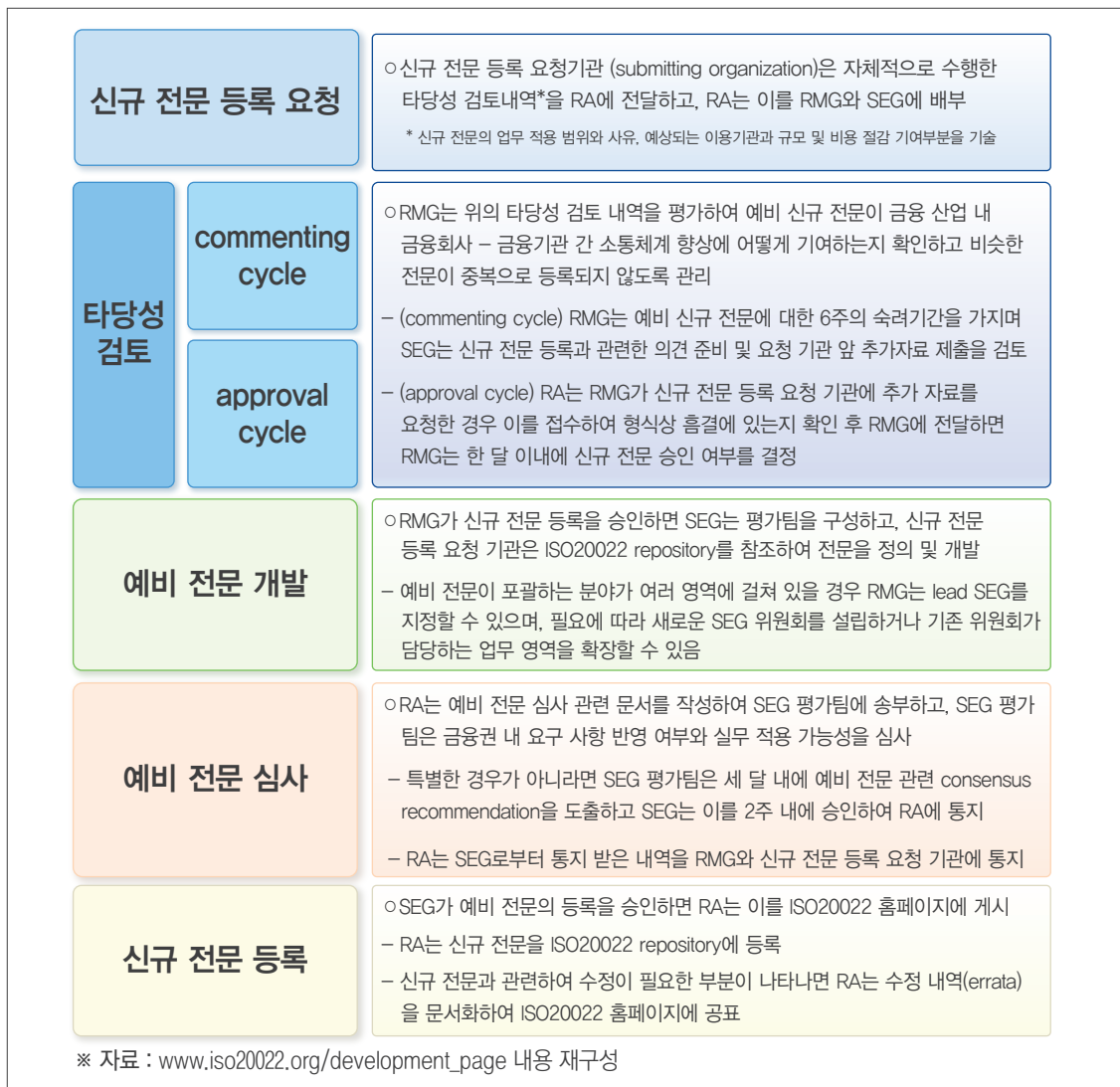
기구 명칭	역할 및 제반사항												
RMG Registration Management Group * 회원사 현황 첨부 참조	<ul style="list-style-type: none"> ◦ ISO20022 회원사(member entities)가 지정한 금융분야 전문가들로 구성 ◦ ISO20022 관련 최종 의사결정 권한 행사 ◦ 전문 개발 및 유지보수 전반 관리 ◦ SEG, TSG, RA 등 관련 기구 간 이견 중재 												
SEG Standard Evaluation Group	<ul style="list-style-type: none"> ◦ ISO20022 표준으로 등록될 전문에 대한 현업 입장에서의 타당성 검토, 업무 종류에 따라 5개의 위원회 운영 <table border="1" data-bbox="348 664 1253 1224"> <thead> <tr> <th data-bbox="348 664 499 710">위원회명</th> <th data-bbox="499 664 1253 710">업무분야 (관련 기관)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="348 710 499 788">Payment SEG</td> <td data-bbox="499 710 1253 788">·자동이체, 계좌이체, 어음·수표 거래 등 (중앙은행, 청산기구, 금융회사 등)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="348 788 499 871">Securities SEG</td> <td data-bbox="499 788 1253 871">·주식, 채권, 펀드 거래 등 (증권거래소, 예탁결제기관, 펀드매니저 등) ·소위원회로 Derivatives SEG 운영</td> </tr> <tr> <td data-bbox="348 871 499 987">Foreign Exchange SEG</td> <td data-bbox="499 871 1253 987">·외화 현물, 선물, 스왑, 옵션 거래 등 (외화 딜러, 헤지펀드, CLS* 등) * Continuous Linked Settlement</td> </tr> <tr> <td data-bbox="348 987 499 1103">Trade Services SEG</td> <td data-bbox="499 987 1253 1103">·담보·보증, 구매 요청, 송장을 통한 자금유자 등 (은행, 보험회사, 운송업자, 세관 등)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="348 1103 499 1224">Cards Services SEG</td> <td data-bbox="499 1103 1253 1224">·체크, 선불, 신용 카드 업무 등 (카드 발행사, 거래 중개기관, 소매상 등)</td> </tr> </tbody> </table>	위원회명	업무분야 (관련 기관)	Payment SEG	·자동이체, 계좌이체, 어음·수표 거래 등 (중앙은행, 청산기구, 금융회사 등)	Securities SEG	·주식, 채권, 펀드 거래 등 (증권거래소, 예탁결제기관, 펀드매니저 등) ·소위원회로 Derivatives SEG 운영	Foreign Exchange SEG	·외화 현물, 선물, 스왑, 옵션 거래 등 (외화 딜러, 헤지펀드, CLS* 등) * Continuous Linked Settlement	Trade Services SEG	·담보·보증, 구매 요청, 송장을 통한 자금유자 등 (은행, 보험회사, 운송업자, 세관 등)	Cards Services SEG	·체크, 선불, 신용 카드 업무 등 (카드 발행사, 거래 중개기관, 소매상 등)
위원회명	업무분야 (관련 기관)												
Payment SEG	·자동이체, 계좌이체, 어음·수표 거래 등 (중앙은행, 청산기구, 금융회사 등)												
Securities SEG	·주식, 채권, 펀드 거래 등 (증권거래소, 예탁결제기관, 펀드매니저 등) ·소위원회로 Derivatives SEG 운영												
Foreign Exchange SEG	·외화 현물, 선물, 스왑, 옵션 거래 등 (외화 딜러, 헤지펀드, CLS* 등) * Continuous Linked Settlement												
Trade Services SEG	·담보·보증, 구매 요청, 송장을 통한 자금유자 등 (은행, 보험회사, 운송업자, 세관 등)												
Cards Services SEG	·체크, 선불, 신용 카드 업무 등 (카드 발행사, 거래 중개기관, 소매상 등)												
TSG Technical Support Group	<ul style="list-style-type: none"> ◦ RMG, RA, SEG 등으로부터 기술적 지원이 필요한 이슈를 접수하여 검토 후 권장사항 제시 - SEG와 협력하여 ISO20022 표준으로 등록 검토 중인 전문에 대해 기술적 측면에서의 적용 가능성 평가 - RMG의 요청에 따라 기존 금융거래 시스템에 ISO20022 표준 적용 시 최적의 방법을 검토하여 이와 관련한 전산 설계 계획 수립 지원 												
RA Registration Authority (SWIFT)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ ISO 홈페이지 운영, 신규 전문 등록 요청 관련 사항을 RMG, SEG와 공유, 신규 전문 등록 ◦ 전산설계에 따라 전문이 송수신되는지 여부 및 전문 관련 사항을 문서화, 도식화하여 공표 												

※ 자료 : ISO20022 홈페이지 Registration Bodies 관련 내용 재구성

나. ISO20022 전문 등록 및 유지 보수 절차

- (전문 등록 절차) 신규 전문 등록 요청이 접수되면 타당성 검토(RMG) 후 예비 전문을 개발하고 이와 관련한 심사(SEG)가 완료되면 ISO20022 등록저장소에 신규 전문을 등록(RA)
- ISO20022 지적재산권 정책에 따르면 신규 전문의 등록을 요청한 기관이 해당 전문에 대한 지적재산권을 보유하나, 전문 이용과 관련하여 특정 기관 및 회사를 배제하거나 수수료를 부과할 권리는 없음

ISO20022 신규 전문 등록 절차



- (유지 보수 절차) 기존 전문을 이용하고 있는 기관으로부터 전문 변경 요청 접수(RA) 및 검토(SEG) 내역을 회신하여 해당 기관이 예비 수정 전문을 개발토록 하고 이와 관련한 심사가 완료되면 수정 전문 공표(RA)

ISO20022 기 등록 전문 유지보수/변경 절차

전문 변경 요청 접수	RA가 기존 전문 이용기관으로부터 전문 변경 요청 접수
요청 검토	SEG는 접수된 요청을 검토하여 전문 변경 요청기관에 회신
정식 유지보수, 전문 변경 요청서 작성	전문 변경 요청기관은 기존 전문에 대한 유지보수 및 변경에 대한 정식 요청서 작성
정식 요청 검토	SEG는 정식 요청서를 검토하여 관련 사안에 대한 승인 여부 결정
예비 수정 전문 개발	전문 변경 요청기관은 예비 수정 전문 개발
예비 수정 전문 관련 검토	SEG는 예비 수정 전문 관련 문서 등 제반 사항을 검토
수정 전문 공표	RA는 수정 전문을 공표
테스트 진행 및 실제 업무 적용	수정 전문 관련 테스트 진행 및 실제 업무 도입

* ISO20022에 등록되어 있는 Business Model 변경이 필요한 경우 (1) RA가 변경 요청 접수 및 평가 (2) SEG가 관련 내용 최종 검토 (3) RA가 새로운 버전의 Business Model을 공표하고 완료되므로 전문 수정 대비 비교적 절차가 간단함

※ 자료 : www.iso20022.org/maintenance_page 내용 재구성

ISO20022 거래전문 등록저장소 구조

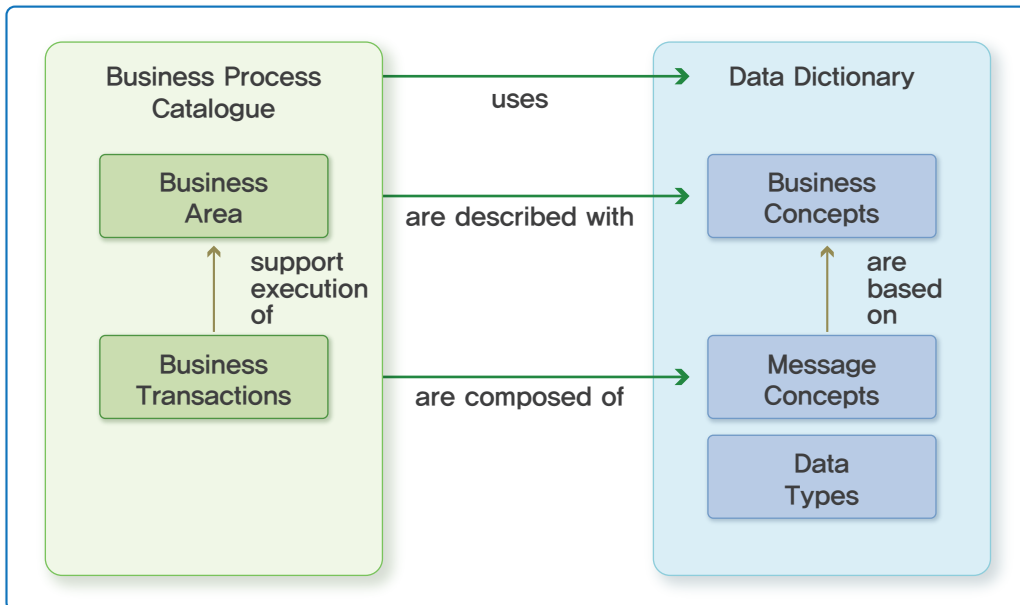
◦ ISO20022 거래전문 등록저장소(financial repository)는 데이터 사전(data dictionary)과 업무 프로세스 목록(Business Process Catalogue)으로 구성되어 있음

◦ 데이터 사전은 업무 개념(business concepts), 전문 개념(message concepts), 데이터 유형(data types)*으로 분류되며, 업무 프로세스 목록은 업무 영역(business areas), 업무 관련 거래(business transactions)로 분류됨

* 업무 개념과 전문 개념의 구성 요소들을 정의

◦ ISO20022 거래전문 등록저장소는 전체적으로 업무 프로세스 목록이 데이터 사전을 참조하는 구조로 설계되어 있는데, 구체적으로 업무 영역은 업무 개념들로 기술되며 업무 관련 거래는 데이터 사전에서 참조된 전문들이 송수신되는 과정으로 볼 수 있음

* 결과적으로 업무 개념에 기초한 전문을 송수신하면 업무 관련 거래가 처리되며 이를 통해 업무 개념에 정의되어 있는 업무 프로세스가 진행되는 구조



※ 자료 : https://www.iso20022.org/financial_repository.page 내용 재구성

III. ISO20022 도입 현황 및 추진 사례

1. ISO20022 국내외 도입 현황

가. 글로벌

- 지난 약 15년 간 세계 주요 국가·지역의 다수 금융기관은 운영 중인 결제 시스템에 ISO20022를 이미 도입하였거나 도입을 추진 중이며 글로벌 대기업으로는 Microsoft, General Electronics 등 다수 기업이 사내 전사적 자원관리 시스템에 ISO20022를 도입·운영 중

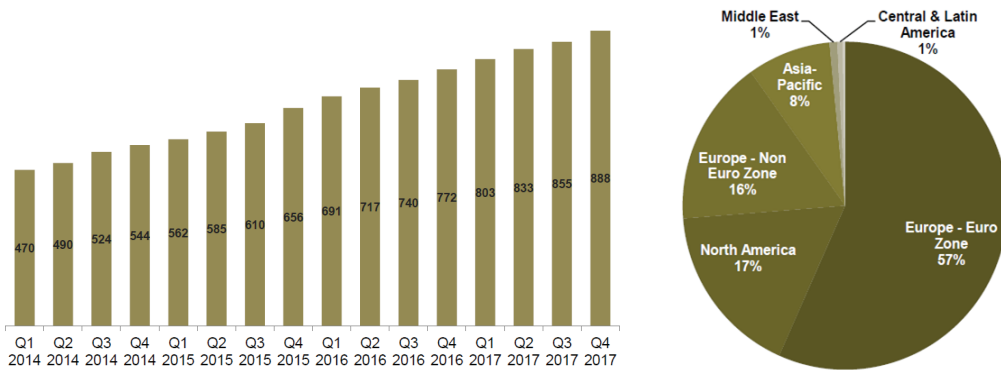
ISO20022 해외 도입 현황



※ 자료 : https://www.iso20022.org/adoption_page

- 아울러, 글로벌 대기업의 해외 현지 법인·본사 간 전자적 자원관리시스템 등의 원활한 소통 체계 구축을 위해 ISO20022를 도입하는 사례도 지속적으로 증가
- ISO20022 도입 기업 수는 2014년 1/4분기 기준 470개에서 2017년 4/4분기 기준 888개로 연 평균 약 20%씩 증가
- ISO20022 전문 사용 건수는 유럽이 가장 높은 비율(73%)을 차지하고 있으나(2018년 기준), 2016년 대비 약 3%p 축소되었고 아시아-태평양, 북미의 이용 비중은 각각 약 2%p, 1%p씩 증가

ISO20022 도입 기업 수 변화 추이 / 대륙 별 전문 사용 비율



※ 자료 : 「SWIFT for Corporates Market adoption report for Q4 2017」, SWIFT, 2018년 2월

나. 국내

- 현재까지 국내에서는 해외 금융기관과 접점이 있는 일부 업무를 중심으로 ISO20022가 도입된 상태이며 국내 금융회사 간 전문 송수신 시 ISO20022 도입 범위와 필요성에 대해서는 검토 진행 중
 - 국내 FMI(Financial Market Infrastructure) 업무 중 예탁결제원 역외펀드(off-shore fund) 업무와 금융결제원 CLS(Continuous Linked Settlement) 공동망 업무에 ISO20022 전문 표준을 각각 2012년, 2015년부터 도입
 - 국내 비 금융 기업 중 현대모비스, 삼성SDS, 삼성CNT, 삼성SDI, LG전자, LG CNS, LG 디스플레이, 메르세데츠 벤츠(한국)에서 전사적 자원관리(자금 부문 등) 서비스 이용과 관련하여 ISO20022 도입
 - 국내 금융회사 중 신한은행과 KEB하나은행이 상기 해외 투자 기업의 전사적 자원관리 시스템 지원을 위해 ISO20022 도입
 - 한국은행은 「중장기 지급결제업무 추진전략(2016.01.)」 및 「2016/2017년도 지급결제보고서 (2017.03./2018.04.)」에서 향후 중점 추진 과제로 한은금융망(BOK wire +) 및 국내 소액결제 시스템에 ISO20022를 도입하는 방안을 검토 중임을 명시
 - 최근 세계 주요 국가가 중앙은행을 중심으로 결제시스템에 ISO20022를 도입하고 있고, 아시아 지역 내 결제인프라 간 연계 필요성이 높아짐에 따라 한국은행은 ISO20022의 국내 도입을 검토* 중
- * 시스템 전환 비용 및 업무 프로세스 효율성 제고 측면 모두 고려

2. 추진 사례

- 세계 주요 국가의 금융 인프라 제공기관에서 ISO20022를 전면적으로 도입하였거나 도입·추진 검토를 위해 위원회 설립 및 시장 수요 등을 조사 중

주요국 ISO20022 도입·추진 사례

국가·지역 명	적용 업무 또는 관련 활동	도입 시기
유럽연합	PSD2 발효와 관련하여 유럽 은행연합회(EBA)가 ISO20022를 권장 표준으로 제시	2018년
	SEPA 계좌이체, 출금이체 업무	2014년 (본격 실시)
	TARGET2 실시간 총액 결제 업무	추진 중
스위스	SIX가 운영 중인 은행 간 청산결제 시스템 내 대부분 거래 (2017년 말 기준)	2018년 (전면 도입 예정)
	스위스 소재 기업 전사적 자원관리 시스템 관련 업무	추진 중
발트 3국	3국 공통 증권거래 청산 시스템 관련 업무	2017년
일 본	BOJ-NET을 통한 엔-외화 청산 및 국채 거래 업무	2015년
	JBPCN Zengin 시스템 엔화 소액 결제 업무	2011년
싱가폴	G3 C2B - B2C 계좌이체 업무	2016년
	GIRO G3 지로 결제 업무	2015년
	FAST G3 외환결제, 자금관리, 특이 거래 조사 업무 등	2014년
미 국	Fedwire 자금중개 시스템 관련 업무	2023년 (예정)
	CHIPS 전신송금 시스템 관련 업무	계획 수립 중
영 국	영국은행 실시간 총액결제 시스템 관련 업무	추진 중 (2017년 말 협약체 구성)
캐 나 다	<ul style="list-style-type: none"> ISO20022 관련 캐나다 내 결제 전문 개발 및 규정 수립 완료(2016년 2월) 유관기관 대상으로 교육 진행 및 전문 송수신 테스트 서비스 제공 등 ISO20022 도입을 위한 지원 	추진 중

가. 유럽 연합

- SEPA는 2014년 8월부터 계좌이체(SCT, SEPA Credit Transfer) 및 출금이체(SDD, SEPA Direct Debit) 업무에 ISO20022를 본격적으로* 적용하여 유럽연합 내에서 발생하는 국가 간 결제 프로세스를 효율화

* 계좌이체 및 출금이체 업무에 대해 ISO20022를 최초 도입한 시점은 각각 2008년 1월과 2009년 11월이며 현재는 동 업무 처리를 위해 ISO20022가 적용된 전문 사용을 의무화

- SEPA는 ISO20022 최초 도입 및 현재까지 가장 규모가 큰 사례로 유럽 내 거점을 두고 있는 대형 금융회사와 대기업을 중심으로 단일 통화 결제 시스템 이용 등을 목적으로 ISO20022 도입에 대한 수요가 상당했던 점이 추진 요인으로 작용

* 다국적 대기업을 경우 각 국가별로 거래를 하고 있는 대형 은행과 매번 서로 다른 전문 형식을 사용하기 보다 표준화된 단일 전문 형식을 채택하여 거래 프로세스 효율화를 통한 비용 절감 가능

- SEPA사례에 더하여 유럽연합에서는 PSD2(Payment Service Directive 2)*가 2018년 1월부터 공식적으로 발효됨에 따라 지급결제 서비스 시장에 새롭게 진출하게 된 기업들(third party payment providers) 중 다수가 금융회사와 전문 송수신 시 ISO20022를 도입할 것으로 예상

* PSD2는 유럽의 지급결제 서비스에 대한 지침으로 유럽연합 내 각 국가는 동 지침을 자국 법안에 반영하게 되어 있으며 유럽연합 은행연합회(European Bankers Association)에서는 Consultation Paper를 통해 PSD2와 관련하여 ISO20022를 권장 표준으로 제시

나. 스위스

- SIX(Swiss Exchange, 스위스 증권거래소)는 은행 간 청산결제 시스템(SIC, Swiss Interbank Clearing payment system) 내 90% 이상의 거래를 ISO20022 표준에 따라 처리(2017년 말 기준)하고 있으며 2018년 6월까지 모든 거래를 ISO20022 기반으로 처리하고자 업무 추진 중

- 2016년, SIX가 SIC 결제 시스템에 ISO20022를 도입한 이후 208개 은행이 기존 전문 표준을 ISO20022로 전환

○ 스위스 소재 기업들 또한 금융회사와의 거래 처리*를 위해 ERP(Enterprise Resource Planning, 전사적 자원관리) 시스템에 ISO20022를 적용한 회계 프로그램을 운영하거나 도입을 검토 중

* 예를 들어 SIX는 현행 금융회사-기업 간 지급전표(payment slip) 관리 체계를 QR(Quick Response) 방식으로 전환하고 있는데 이를 위해 ISO20022 도입이 선행(precondition)되어야 함

다. 발트 3국

□ 에스토니아, 라트비아, 리투아니아는 공동 증권거래 청산 기구인 Nasdaq CSD SE(Central Securities Depository Societas Europea)* 업무 중 증권 결제, 계정 조정, 이사회 결의 사항 반영 등의 분야에 2017년 9월부터 ISO20022를 도입·운영

* 기존 명칭은 the Baltic CSDs

○ 발트 3국의 ISO20022 도입 배경에는 각 국 증권거래 청산 기구의 원활한 합병 및 시스템 현대화와 더불어 유럽연합의 TARGET2 (Trans-European Automated Real-time Gross Settlement Express Transfer System) Securities에 참가하기 위한 목적도 작용

라. 일본

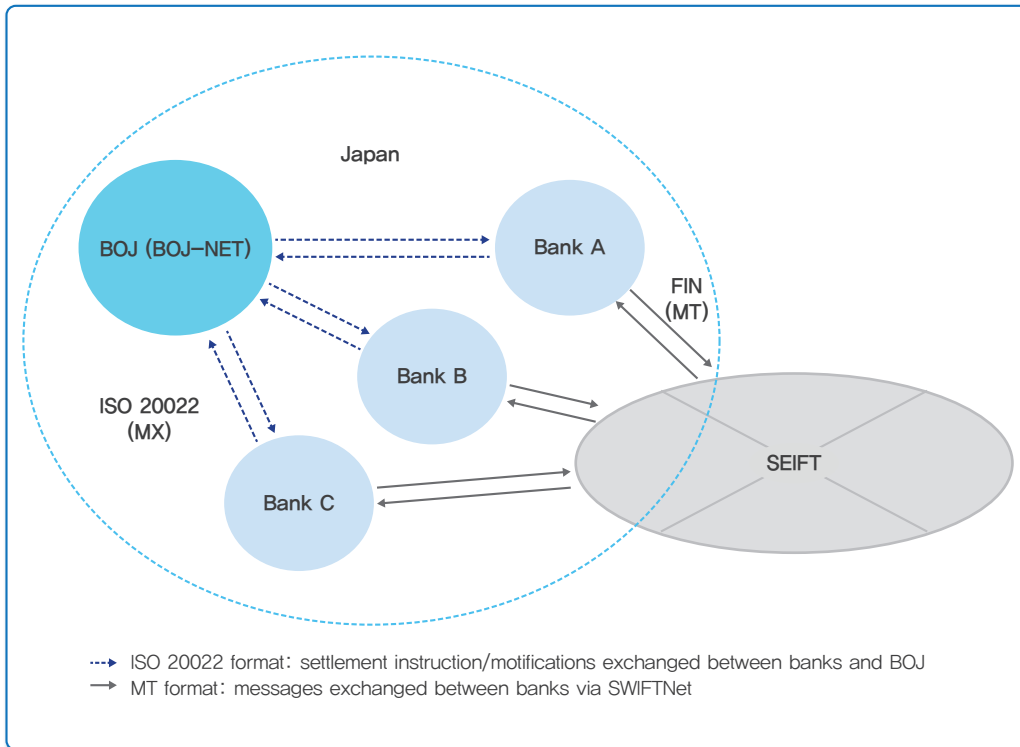
□ 일본은행은 2015년 10월부터 신(新) BOJ-NET(Bank of Japan Financial Network System) 운영을 개시하면서 엔-외화 청산 및 국채 거래 업무에 ISO20022를 도입

○ 일본은행은 SWIFT가 SWIFTnet의 MT(Message Type)202, MT103 전문* 형식을 ISO20022로 전환 시, BOJ-NET에 참가하고 있는 여러 금융회사의 관련 업무에 영향을 주게 되는 점을 고려하여 BOJ-NET에 ISO20022를 선제적으로 적용

* MT202 : 금융회사 간 자금 이체를 위해 사용되는 전문

MT103 : 개인 고객이 명시한 금액을 수취인에게 송금할 때 사용되는 전문

BOJ-NET 엔-외화 청산 시 전문 흐름 예시



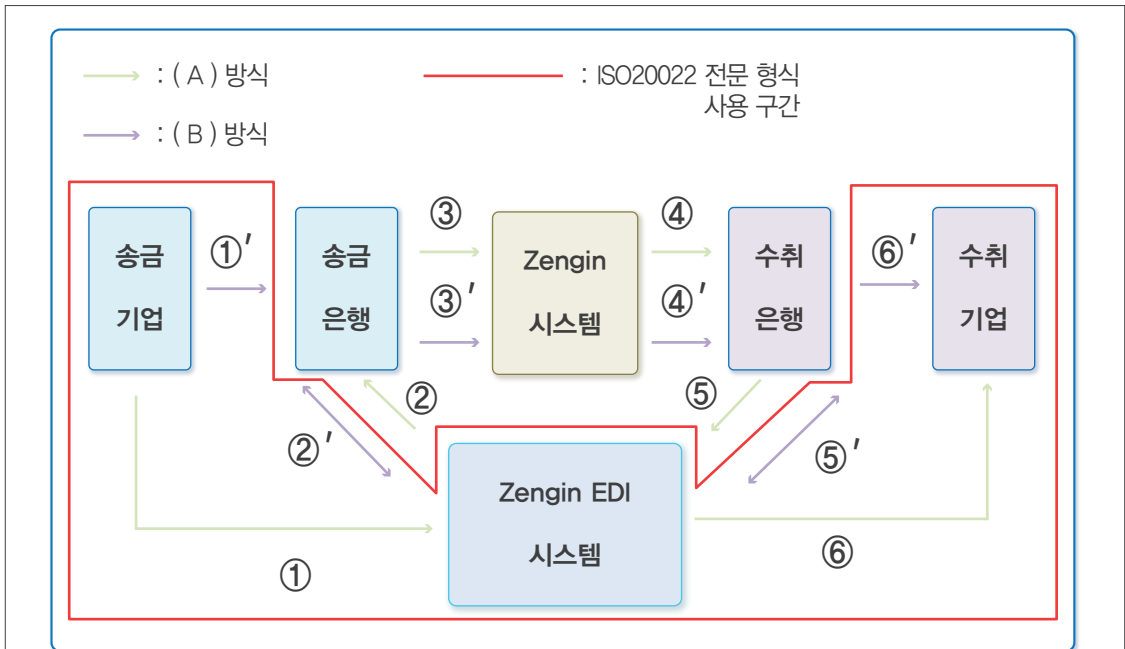
* SWIFT는 기존 MT 전문을 ISO20022가 적용된 MX 전문으로 대체하고 있음

※ 자료 : 「BOJ-NET's foreign exchange yen clearing and SWIFT's migration to ISO20022」, Nomura Research Institute, 2016년 6월

o 엔화 소액결제 업무를 수행하는 Zengin의 일본 은행 간 지급·청산 네트워크(JBPCN, Japanese Banks' Payment Clearing Network) 시스템은 이보다 앞선 2011년 11월부터 ISO20022 기반 XML 형식의 전문 송수신 서비스 개시

– JBPCN은 2018년 12월까지 신규로 구축할 계획인 Zengin EDI(Electronic Data Interchange) 시스템을 통해 기업-은행 간 송수신 전문을 XML 기반으로 변환하는 기능을 개발 중

Zengin EDI 시스템 전문 형식 변환 흐름도



※ 자료 : 「Zengin System and the Role of Zengin-Net」 재구성, Japanese Banks' Payment Clearing Network, 2018년 2월

o (A) 방식 : 은행과 기업이 Zengin EDI 시스템을 경유하여 전문 송수신

- (① ~ ③) 송금 은행은 송금 기업이 XML 형식으로 Zengin EDI 시스템에 전송한 전문을 기존 형식(전문 길이 고정)으로 변환된 상태로 수신 후 해당 전문을 Zengin 시스템에 송신
- (④ ~ ⑥) Zengin 시스템으로부터 기존 형식의 전문을 수신한 수취 은행이 해당 전문을 Zengin EDI 시스템에 송신하면, Zengin EDI 시스템은 전문 형식을 XML로 변환하여 수취 기업에 송신

o (B) 방식 : 은행과 기업이 직접 전문 송수신

- (①' ~ ③') 송금 은행은 송금 기업으로부터 직접 XML 형식의 전문을 수신 후 Zengin EDI 시스템을 통해 해당 전문을 기존 형식으로 변환하여 Zengin 시스템에 송신
- (④' ~ ⑥') Zengin 시스템으로부터 기존 형식의 전문을 수신한 수취 은행은 Zengin EDI 시스템을 통해 해당 전문을 XML 형식으로 변환하여 직접 수취 기업에 송신

* ①', ⑥' 관련 프로세스 진행을 위해 개별 은행은 기존 시스템을 업그레이드하여 XML 형식의 전문을 자체적으로 처리

마. 싱가포르

- FAST G3, GIRO G3, G3 C2B(Corporate to Bank) - B2C 시스템 관련 업무에 ISO20022를 각각 2014년, 2015년, 2016년부터 도입하여 운영 중
 - Enterprise Singapore*이 제공하는 G3 C2B - B2C 업무 중 계좌이체 및 자동이체 업무에 ISO20022를 도입
 - * 금융, 비 금융 분야로 나누어 싱가포르 내 기업 활동 지원 및 산업 표준 관리 등의 업무를 수행하는 정부기관으로 Spring Singapore(ISO20022 SEG 회원 기관 중의 하나)을 2018년 4월에 병합
 - 싱가포르 청산소 연합* 소유의 GIRO G3 시스템에는 싱가포르 내 45개 은행이 참가하고 있으며 지로 청산·결제 업무에 ISO20022를 도입
 - * Singapore Clearing House Association
 - GIRO G3와 마찬가지로 싱가포르 청산소 연합이 운영하는 FAST G3는 싱가포르 내 은행 간 금융공동망으로 총 19개 은행이 참가 중이며 외환거래, 자금관리, 자금의 청산·결제, 특히 거래 조사 업무에 ISO20022를 도입

바. 미국

- 연방준비은행(Federal Reserve Banks)은 「미국 내 결제시스템 개선을 위한 전략(Strategies for Improving the U.S. Payment System)」에 따라 2023년까지 3단계에 걸쳐 Fedwire 자금중개 시스템(Funds Service)에 ISO20022를 전면 도입 예고

Fedwire 자금중개 시스템 내 ISO20022 도입 계획

단 계 (예상 시기)	내 용
1 단계 (2020년 11월)	<ul style="list-style-type: none"> SWIFT MT 전문 중 송금인과 수취인 관련 부분이 변경됨에 따라 이를 Fedwire 자금중개 시스템 전문에 반영 ISO20022 도입 2단계와 3단계 추진을 위한 준비
2 단계 (2022년 1분기 - 2023년 3분기)	<ul style="list-style-type: none"> 18개월에 걸쳐 Fedwire 자금중개 시스템 참가 금융회사 간 ISO20022 적용 전문* 송수신 * 기존 전문이 포함하고 있는 것과 유사한 수준의 내용과 용량(size) Fedwire 자금중개 시스템이 필요에 따라 ISO20022 전문을 기존 전문 형태로 또는 기존 전문을 ISO20022 전문 형태로 변환 각 금융회사는 테스트 환경에서 ISO20022 전문 수신이 가능한 상태임을 연방준비은행(Federal Reserve Bank)에 증빙하여야 함 Fedwire 자금중개 시스템 내에서 기존 양식의 전문 송수신 서비스 단계적 종료
3 단계 (2023년 4분기)	<ul style="list-style-type: none"> Fedwire 자금중개 시스템을 통한 결제 처리 시 ISO20022 적용 전문 전면 도입

※ 자료 : 「Fedwire Funds Service ISO20022 Implementation Overview」, Federal Reserve Bank of New York, 2017년 10월

- 연방준비은행과 함께 미국 달러화 거액 결제 서비스를 제공하는 청산소(The Clearing House Payments Company)의 전신송금 시스템(CHIPS, Clearing House Interbank Payments System)에도 ISO20022를 전면 도입 예정

Fedwire 자금중개 시스템 - CHIPS 전신송금 시스템 비교

	Fedwire 자금중개 시스템	CHIPS 전신송금 시스템
결제 방식	실시간 총액결제 (Real-Time Gross Settlement)	지정시점 차액결제 (Designated-Time Net Settlement)
운영 주체	연방준비시스템 (Federal Reserve System)	청산소 (The Clearing House Payments Company)
참가 기관	연방준비은행에 계좌를 보유한 약 10,000여 개 민간 금융회사	50여 개 민간 금융회사

사. 영국

□ 영국은행은 실시간 총액결제 시스템 재구축 계획 중 하나로 거액결제시스템(HVPS, High Value Payment System)에 ISO20022 전문 표준을 도입하고자 두 개의 협의회(Working Group)를 운영

○ 데이터 협의회(Data Working Group)와 호환성 협의회(Interoperability Working Group)는 영국 내에서 결제 서비스를 제공하는 기업 및 기관 담당자들로 구성

* 두 협의회에서 매 회의(약 한 달 간격) 때 논의된 내용은 영국은행 홈페이지에 게시되어 있음

영국은행 거액결제시스템 재구축 협의회 관련 사항

	협의회 주요 업무
데이터 협의회	(Data Working Group) 2017년 10월에 구성되었으며, ISO20022 도입 시 결제 전문 개선을 통한 데이터 관리능력 제고 방향 논의
호환성 협의회	(Inter-operability Working Group) 2017년 11월에 구성되었으며, ISO20022 도입 관련 기술 자문 및 금융업 현장경험 바탕의 통찰력(Industry Experience)을 공유하여 실시간 총액결제 시스템이 영국 내 소매금융 및 국제 거액결제 시스템과 원활히 연동될 수 있도록 업무 추진

○ 영국은행은 거액결제 시스템에 ISO20022 도입 시 기대되는 4가지 효과에 중점을 두어 업무 추진 중

- **(데이터 활용도 제고, 준법 강화)** 더욱 상세한 내용의 결제 데이터를 송수신함으로써 거시경제 데이터 분석 능력을 제고하고 자금세탁방지 및 고객신원조회 관련 법 준수 능력 강화
- **(결제 시스템 간 호환성 강화)** 영국 내 결제 시스템 간 전문 송수신 시 유연성을 높이고 은행을 통한 국가 간 금융거래 시 효율성 증진

결제 시스템 간 호환성 관련 영국은행 최근 동향

- 영국은행은 2018.06.06.부터 6주 간 ISO20022의 영국 내 도입 관련 협의회를 개최하여 영국 내 주요 결제 시스템 간 전문 호환성 제고방안에 대해 논의할 계획
- 영국은 CHAPS(Clearing House Automated Payment System), Faster Payments, Bacs와 같이 복수의 은행 간 결제 시스템*을 운영 중
- * 3개의 결제 시스템은 최근 1년 간 약 80억 건, 90조 파운드 규모의 금융거래 처리
- ISO20022 도입 시* 3개의 결제 시스템 간 결제 리스크 감소, 사기 금융거래 탐지 능력 강화와 더불어 국제 금융거래 호환성 제고와 같은 효과가 기대됨
- * 영국은행은 3개의 결제 시스템 간 공통으로 사용할 수 있는 ISO20022 기반의 전문(CCM, Common UK Credit Message) 디자인을 위해 NPSO(New Payments System Operator)와 협력 중

※ 자료 : 「ISO20022 Consultation Paper : a Global Standard to Modernise UK Payments」, Bank of England, 2018년 06월

- (신기술, 신규 시스템 개발 지원) 데이터 구조의 질적 향상을 통한 새로운 기술 및 시스템 개발 지원
- (고객 만족도 제고) 단말 대 단말(end to end) 간 업무 처리 효율성(efficiency) 및 기능성(functionality)을 향상 시켜 금융서비스 이용 고객의 만족도 제고

아. 캐나다

- Payments Canada는 금융회사를 대상으로 ISO20022 도입 지원 활동 수행은 물론 국내외 주요 금융기관의 ISO20022 관련 발표자료 게시 및 캐나다 중앙은행과 ISO20022 전문 수정에 대해 긴밀히 협력

Payments Canada

- 1980년에 Canadian Payment Association을 사명으로 관련 근거법(Act of Parliament)에 따라 설립되었으며 2016년에 사명을 Payments Canada로 변경
- 캐나다 내 거액 및 소액결제 시스템을 동시에 운영하여 금융회사 및 일반 고객에게 금융결제 서비스를 제공하며, 2015년 기준으로 약 70억 건, 49.6조 (캐나다) 달러 규모의 금융거래 처리

- Payments Canada는 ISO20022 관련 캐나다 내 결제 전문 개발* 및 규정 수립 완료(2016년 2월) 후 ISO20022 Resource Center를 통해 유관기관 대상 ISO20022 기본 교육 진행 및 전문 송수신 테스트 서비스 등 제공 중

* 유지보수 절차에 따라 기준에 개발되어 있는 전문 또는 업무 프로세스 변경 시 캐나다 중앙은행과 협의

ISO20022 Resource Center 주요 기능

순번	구분	내용
1	onboarding	<ul style="list-style-type: none"> ○ ISO20022와 관련하여 금융회사 업무담당자 등에게 교육 기회 제공 ○ MyStandards를 통해 금융회사가 Payments Canada의 가이드라인에 따라 전문 송수신 테스트를 진행할 수 있도록 지원
2	overview of message portfolio	<ul style="list-style-type: none"> ○ 거래의 시작부터 청산 및 결제 시까지 예상되는 ISO20022 전문 송수신 프로세스를 도식화한 예시 자료 제공
3	technical documentation	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전문 관련 전산설계 정보 제공
4	message maintenance	<ul style="list-style-type: none"> ○ 전문 관련 유지보수 및 주요 변경 내역을 캐나다 중앙은행에 통지
5	news and additional resources	<ul style="list-style-type: none"> ○ ISO20022 관련 국내외 주요 금융기관 동향 및 발표 자료 게시

※ 자료 : www.payments.ca/resource/iso-20022-resource-centre 내용 재구성

IV. ISO20022 도입 시 기대 효과

- ISO20022 도입 시 기대되는 효과는 시스템 효율 향상, 데이터 활용도 제고, 국가 간 호환성 보장, 금융정보 다양화, 신기술 융합 용이와 같이 크게 다섯 가지로 정리할 수 있음

ISO20022 도입에 따른 효과

분류	내용
시스템 효율 향상	기존에 입력되어 있는 정보에 대해 중복으로 작업을 할 필요가 없어 시스템 효율이 높아짐
데이터 활용도 제고	전문 내 데이터를 의미 단위로 구분하는 것은 물론 금융업 전반의 데이터들이 표준화된 양식에 따라 관리되므로 데이터 활용도가 높아짐
국가 간 호환성 보장	세계 공통의 중립적 표준 도입을 통해 국가 간 금융거래 결제 시 호환성이 높아짐
금융정보 다양화	기존에 다루지 않은 다양한 정보를 전문에 포함시킬 수 있고 영문 외에 다른 언어로 특정 정보를 표현할 수 있음
신기술 융합 용이	ISO20022 전문과 같이 XML 기반의 전문을 사용하게 되면 보다 다양한 솔루션 제공 기업을 이용할 수 있어 유지보수 비용을 절감시킬 수 있고 금융과 관련하여 최근 새롭게 등장하는 기술들을 더욱 원활하게 수용할 수 있음

- **(시스템 효율 향상)** 기 입력된 정보를 처리하기 위해 동일한 작업을 반복하지 않아도 되므로 시스템 효율 향상

- 예를 들어 ISO20022 전문을 도입하면 금융회사 서비스를 이용하는 일반 기업에서 사내 전자적 자원관리 시스템 등에 입력한 내용을 재입력하거나 형태를 변형하지 않고도 금융회사가 즉시 활용 가능

* 이와 같이 정보처리를 위해 특정 주체가 기존에 전자적으로 입력한 값을 다른 주체가 재가공할 필요가 없도록 업무 프로세스를 자동화한 것을 STP(Straight Through Processing)라고 함

- **(데이터 활용도 제고)** ISO20022 전문 내 서로 다른 종류의 데이터를 의미 단위별(granular)로 구분할 수 있고 금융업 전반의 데이터를 표준화된 형태로 관리할 수 있으므로 누적되어 있는 데이터를 보다 효과적으로 활용 가능

- 세계 각 국 금융당국이 고객신원조회(KYC, Know Your Customer) 및 자금세탁방지(AML, Anti Money

Laundrying) 등 관련 법에 따라 고객 정보를 요청하는 경우가 늘어날 것으로 예상됨에 따라 금융회사는 보
유 중인 데이터를 보다 효율적으로 관리할 필요성 증대

- 예를 들어 기존처럼 국가 간 금융거래 결제에 사용되는 SWIFT MT 전문 사용 시 고객의 성명과 주소가 하
나의 블록에 구분 없이 저장되어 있어 각각의 데이터를 의미 단위로 분류하기 위해 수작업이 불가피하므
로 적시에 금융당국의 요청에 응하기 어려울 수 있음

o 또한 ISO20022를 통해 금융업 전반의 전문 양식 및 내용을 표준화하여 다양한 데이터를 통합적으로 관리
함으로써 거시적 관점에서 데이터 분석 및 위험 관리 가능

▣ (국가 간 호환성 보장) ISO20022 전문 표준은 주요 통화 발행 국가 또는 주요 지역의 금융시장 인프라에 이
미 적용되었거나 도입 관련 논의가 진행 중이므로 향후 국제 금융거래 결제 시 호환성에 대한 요구가 지속
적으로 증가할 것으로 보임

o 유럽연합처럼 다수의 국가가 단일 통화 결제를 위한 기구(SEPA, Single Euro Payments Area) 설립 시 금
용거래의 국가 간 호환성을 보장하면서 정치 중립적인(politically neutral) 공통의 표준 필요

o 한국은 장기적 관점에서 한·중·일 금융허브 구축 및 ASEAN 10개 국가와의 금융서비스 연계 등을 위
한 ISO20022 도입 검토 필요

주요 통화 발행 국가·지역 정보

국가, 지역	결제 통화 (국제 결제 순위)	ISO20022 도입 여부	국제 결제 비중 (%)	명목 국내 총생산* (1백만 USD)	전 세계 명목 총생산 대비 비중 (%)
미국	USD (1)	추진 중	43.8	19,390,600	24.3
유럽연합	EUR (2)	도입	15.7	17,308,862	21.7
일본	JPY (3)	도입	10.8	4,872,135	6.1
영국	GBP (4)	추진 중	6.4	2,624,529	3.3
캐나다	CAD (6)	도입	2.6	1,652,412	2.1
스위스	CHF (7)	도입	2.4	678,575	0.85
싱가폴	SGD (12)	도입	1.8	323,902	0.41
총 계	N/A	N/A	83.5	46,851,015	58.7

※ 자료 : 1) 통화 별 국제 결제 순위/비중 - 「Foreign Exchange Turnover in April 2016」, BIS, 2016.09.

2) 명목 국내 총생산 - 「World Economic Outlook Database」, IMF, 2018.04.

- **(금융정보 다양화)** 시대의 변화에 따라 금융거래 전문에 포함되는 정보가 점차 다양·복잡해지고 있어 기존 거래 전문보다 더 많은 종류의 데이터를 취급할 수 있고 영문 외에 다른 언어도 수용 가능한 전문 표준 필요
 - 향후 결제와 직접적으로 연관되어 있지 않으나, 특이 상황 발생 시 활용 가치가 있는 정보들을 효과적으로 관리할 수 있는 전문 표준에 대한 수요가 지속적으로 증가할 것으로 전망

 - **(신기술 융합 등)** ISO20022와 같은 XML 기반 데이터 표준을 사용하면 보다 다양한 종류의 소프트웨어 및 관련 서비스를 이용할 수 있어 시스템 유지보수 비용을 절감할 수 있고 신기술과 기존 시스템 융합 용이 (future-proof)
 - 다만, 최근 ISO20022와 관련하여 XML에 비해 구조적으로 표현 방식이 간결하여 개발자 입장에서 가독성이 높은 JSON*(Java Script Object Notation)을 추가로 활용하는 방안에 대해 논의 중
- * 금융전문 개발 방식 중 하나로 상세 내용은 첨부 참조

V. ISO20022 표준의 효과적 도입 방법 검토

- 향후 국제 금융 시스템과의 연계 가능성 대비 및 국내 금융 시스템 내 신기술 적용 관련 기반 확보를 위해 ISO20022의 국내 도입에 대한 필요성이 증대될 것으로 예상
- 금융업 전반에 걸쳐 ISO20022 전문 표준 도입 시 다양한 주체가 영향을 받게 되고 시스템 교체에 따른 비용 부담이 상당하므로 이와 관련하여 효과적인 도입 방법에 대한 검토 필요

ISO20022 표준의 효과적 도입 방법

분 류	내 용
시장 환경에 따른 도입 방식 선택	금융회사별 자본 규모, 내부 상황, 금융 시장 환경 등에 따라 ISO20022 관련 도입 방식 선택
결제인프라 중심으로	중앙은행, 지급결제인프라 운영기관을 중심으로 프로젝트를 추진하여 소통 체계 단순화 및 중복 투자 방지를 통한 비용 절감
기존 시스템 전면 교체 시 도입	시스템 노후화에 따른 전면 교체 시 ISO20022 도입
신속한 시스템 교체	시스템 운영 리스크를 높이지 않으면서 시스템 교체 기간을 짧게 운영하는 것이 효과적

1. 시장 환경에 따른 도입 방식 선택

- 현재 국내 금융시장과 같은 환경에서는 개별 금융회사 시스템에 즉시 ISO20022를 전면 도입하는 것보다, 공동의 전문 변환 시스템을 구축하는 단계를 거친 후 장기적으로 관련 수요* 발생 시 전면 도입을 추진하는 방법이 효율적일 것으로 보임

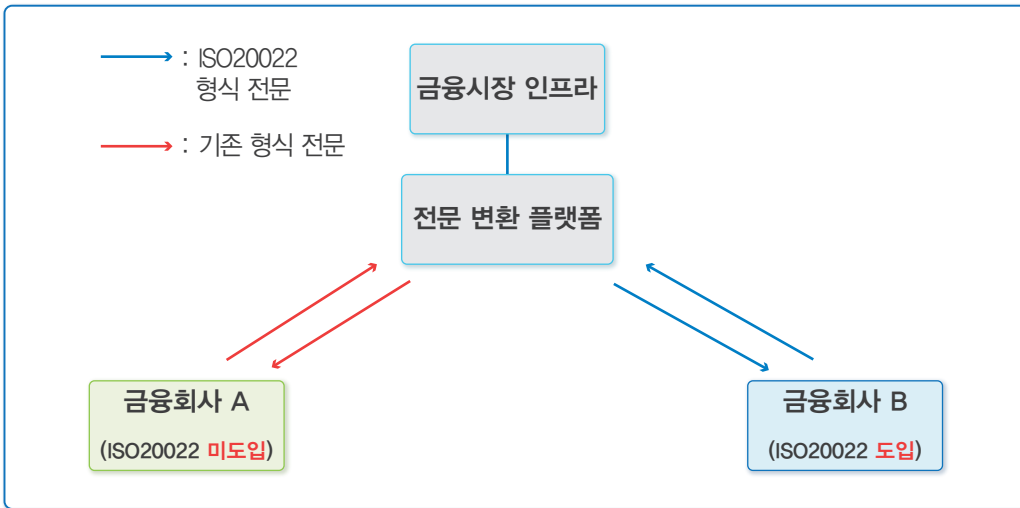
* 국내 일부 대형 은행이 대기업, 다국적 기업을 대상으로 사내 전사적 자원관리 시스템 관련 ISO20022 전문 송수신을 지원하고 있으나, 현재까지 그 외의 수요는 크지 않은 상황

ISO20022 도입 방식 관련 일본 사례

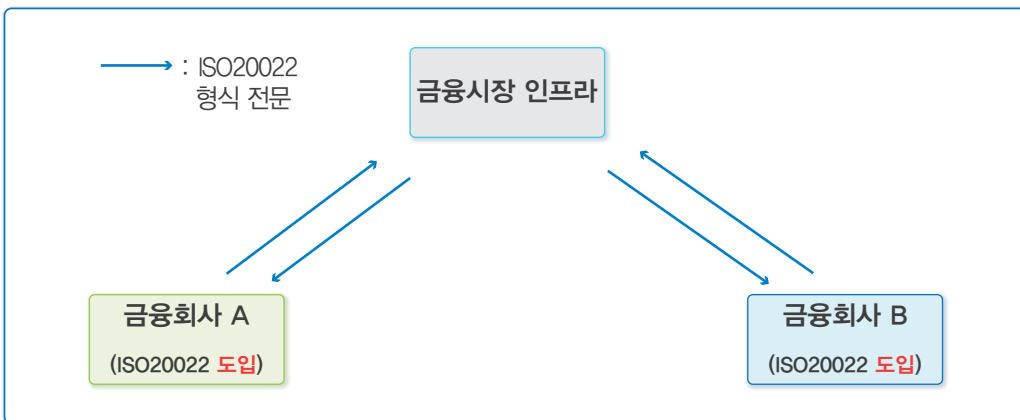
- 일본 Zengin 시스템의 경우 데이터 활용도 제고, 신기술 융합, 국가 간 호환성 향상 등과 같이 장기적 차원의 효과를 기대하여 2011년부터 XML 기반 전문 형식을 지원
 - 하지만 금융회사 입장에서 XML 기반 전문 사용은 영업이익 또는 현금유입 증가와 직접적인 관계가 없고 신규 시스템 구축을 위한 비용만 발생시키는 것으로 인식되었기 때문에 ISO20022 관련 수요는 크지 않았음
 - 이와 같은 상황에서 현재 일본에서는 2018년 말 운영 개시를 목표로 Zengin EDI 시스템 구축을 추진 중이며 향후 기존 전문 형식과 XML 기반 전문 형식 간 변환 서비스를 제공할 계획
- 단기적으로는 일본의 사례와 같이 국내 금융시장에서 ISO20022 도입에 대한 수요는 크지 않을 수 있음
- 특히 소액 금융거래를 처리하는 국내 중소 금융회사의 경우 ISO20022 도입에 따른 단기적 효용은 제한적일 것으로 예상
 - 따라서, 기존 시스템을 일부 수정하여 GUI(Graphical User Interface)를 업그레이드한 후, 기존 방식대로 거래 데이터를 처리하고 ISO20022 전문 형식으로 변환시키는 방안이 효과적
 - 다만, 대형 금융회사의 경우 다국적 대기업과의 거래 등을 위해 상당 수준의 투자비용이 발생하더라도 ISO20022를 전면적으로 도입해야 할 필요가 있을 수 있음

ISO20022의 단계적 도입 방법

- **(1단계, 변환 플랫폼 구축)** 금융시장 인프라와 금융회사 간 전문 송수신 시 기존 전문 형식을 ISO20022 전문 형식으로 변환하거나, 반대로 ISO20022 전문 형식을 기존 전문 형식으로 변환하는 플랫폼 구축
- ISO20022를 도입하지 않은 금융회사는 금융시장 인프라를 경유하여 전문 송수신 시 내부 시스템을 기존과 동일한 환경에서 운영할 수 있어 시스템의 부분-전면 교체에 따른 비용 부담을 최소화

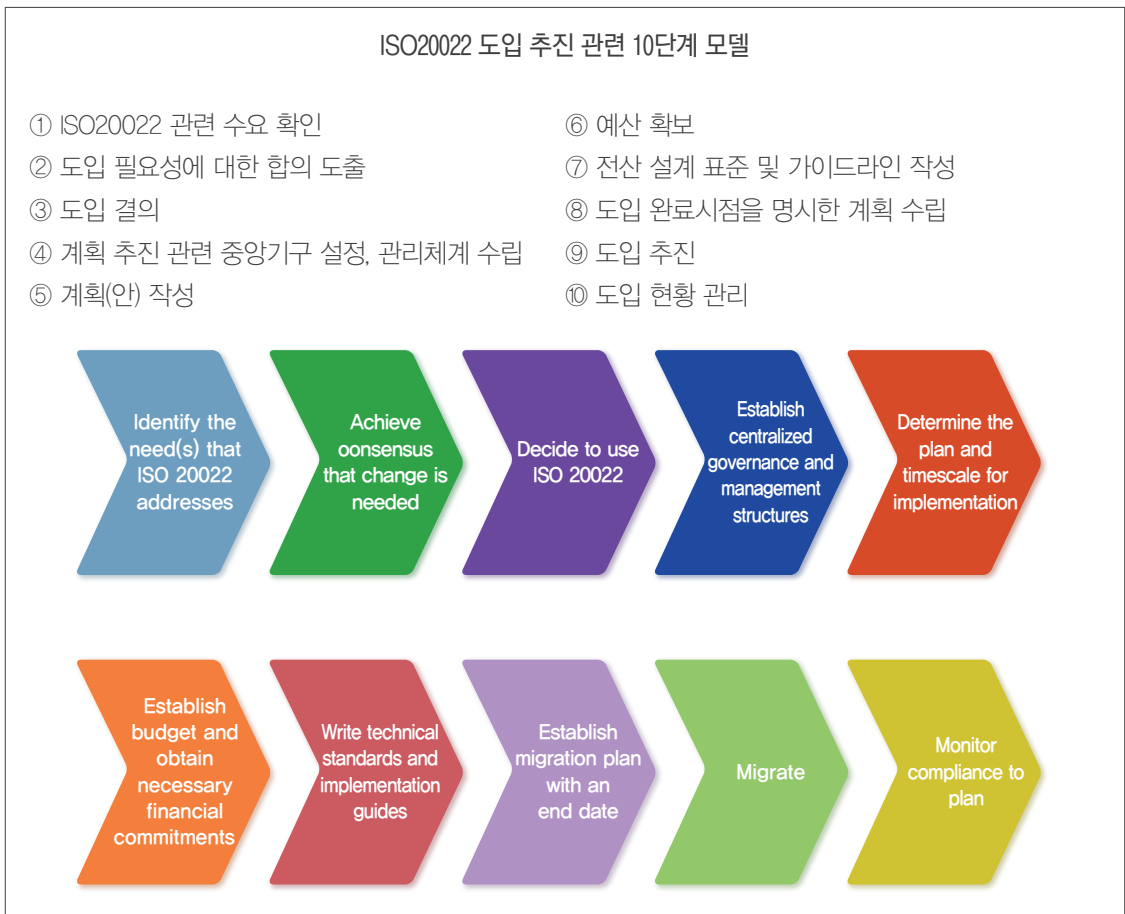


- (2단계, 전면 도입) 금융시장 인프라와 모든 개별 금융회사 시스템에 ISO20022를 전면 도입, 전문 변환 플랫폼을 통하지 않고 금융회사 - 금융회사 간 또는 금융시장 인프라 - 금융회사 간 직접 전문 송수신
- ISO20022 전문에는 기존 방식의 전문보다 더 많은(verbose) 양의 정보를 저장할 수 있기 때문에 전문의 원활한 전송 및 저장과 관련하여 추가적인 전산 자원 필요
- 또한 일부 금융회사가 계획한 일정보다 지연하여 ISO20022를 도입할 경우, 일정을 준수한 금융회사는 일정을 지연한 금융회사와 직·간접적(전문 변환 플랫폼 이용)으로 전문 송수신 시 ISO20022와 관련하여 새롭게 추가된 기능 활용 불가



2. 결제인프라 중심으로

- 중앙은행, 지급결제인프라 운영기관을 중심으로 프로젝트를 추진하여 소통 체계를 단순화하고 중복 투자 방지를 통한 비용 절감
 - 중앙은행, 지급결제인프라 운영기관은 ISO20022 도입 관련 계획 및 세부 일정을 모든 유관기관에 공유하여 각 금융회사 및 기관이 내부 상황에 맞게 프로젝트 추진을 준비할 수 있도록 관리
 - 각 국별 경제 상황 및 금융 당국의 입장이 서로 다르기 때문에 ISO20022 도입 프로세스를 일원화시키는 것은 어려우나 ICPACE(the International Council of Payment Association Chief Executives)에서는 10단계로 구분되어 있는 ISO20022 관련 도입 모델 제시



※ 자료 : 「ISO20022 Implementation Best Practices」, ICPACE, 2014년

- 중앙은행, 지급결제인프라 운영기관은 구체적인 ISO20022 관련 전산 설계(technical specifications) 가이드라인을 수립 및 배포하고 금융업 내 다양한 주체들과 명확히 소통하여 특정 기관·기업에만 적용되는 변칙적 부분들을 축소
- 기존에 사용 중인 전문 양식(예, ANSI ASC X12 EDI*)은 전문 설계 시 가이드라인이 이미 문서화되어 있는 경우가 많고 인지도도 높은 상황이나 ISO20022 XML 기반으로 각 기관이 기존 전문 양식을 data mapping** 할 경우 서로 상이한 방식을 채택하여 표준화를 저해할 수 있음

* American National Standards Institute Accredited Standards Committee X12 Electronic Data Interchange

** 원(source) 데이터를 목표(target) 데이터 필드로 전송하여 알맞게 변환하는 과정

SEPA 사례

SEPA에 참여하는 여러 국가 금융회사들이 ISO20022 도입 초기에 각국의 금융시장 환경에는 적합할 수 있으나, 국가 간 전문 호환성을 떨어뜨리는 변칙적 표준*(customized flavors)을 운영하여 표준에 대한 표준화(standardization of standard) 필요성이 제기된 바 있음

* 다른 금융회사 시스템이 처리할 수 없는 custom code를 삽입하는 행위 등

- 중앙은행, 지급결제인프라 운영기관은 각 금융회사가 타금융회사와의 전문 송수신 등 ISO20022 도입과 관련하여 필요한 테스트를 수행할 수 있도록 지원 채널* 제공

* 예를 들어 SWIFT가 제공하는 MyStandards(공용 웹 플랫폼)를 통해 ISO20022 전문 스펙(specifications)을 금융회사 등과 공유하고 필요에 따라 전문 송수신 테스트를 지원하는 것과 같이 지원 채널 구축

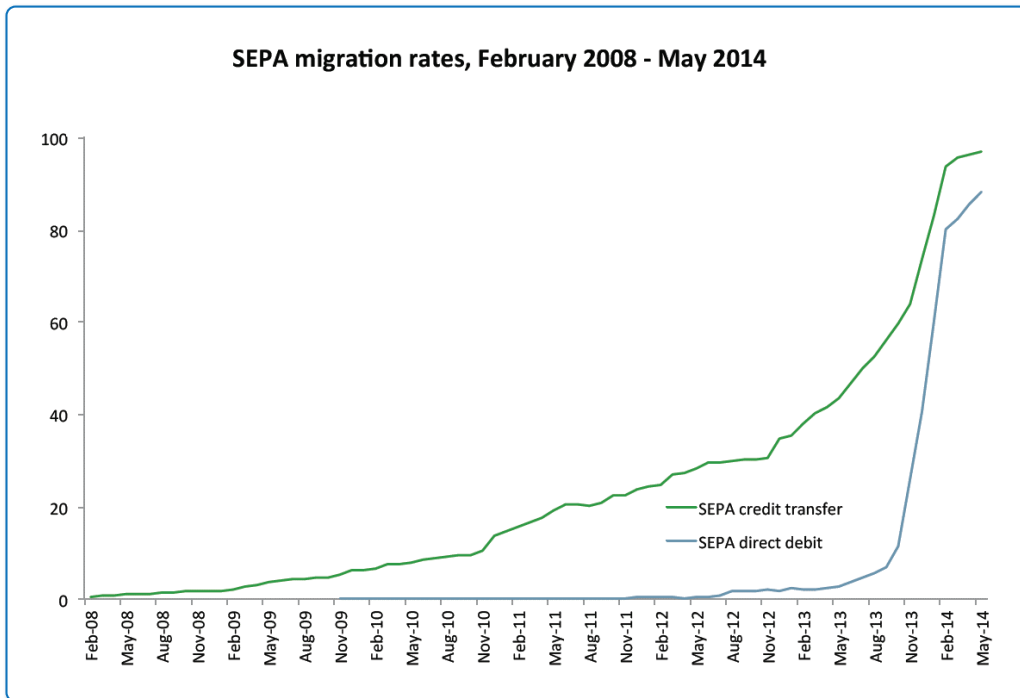
3. 기존 시스템 전면 교체 시 도입

- 노후화된 기존 시스템을 전면 교체 시 새롭게 도입되는 시스템에 ISO20022 전문 표준을 적용하여 비용 부담을 경감시킬 수 있음
- 구 시스템을 수정하는 방식으로 ISO20022 도입 시 시스템 수정 기간 동안 운영 리스크가 증가할 수 있고, 장기적으로는 시스템 전면 교체 시 ISO20022 적용 관련 검토를 다시 하게 되어 이중으로 비용 발생

4. 신속한 시스템 적용

- 과거 사례들을 참고하였을 때 기존 시스템에 ISO20022를 도입하고자 할 경우, 시스템 교체 기간(migration period)은 운영 리스크를 지나치게 높이지 않는 범위 내에서 되도록 짧게 운영하는 것이 효과적
- 덴마크는 시스템 교체 기간을 4주 이내로 운영하여 ISO20022를 효과적으로 도입하였으나, 유럽연합 SCT(SEPA Credit Transfer), SDD(SEPA Direct Debit) 업무의 경우, 뚜렷한 적용 완료 기한이 없었기 때문에 시스템 교체가 지연되어 신규 시스템 도입에 각각 6년, 5년씩 소요

SEPA 결제시스템 내 ISO20022 도입률 변화 추이



※ 자료 : 「SEPA migration rates, Feb 2008 – May 2014」, 유럽중앙은행(European Central Bank)

VI. 맺음말

- 본고에서는 ISO20022가 2004년에 공표된 이후 지난 약 15년 간 다수 국가의 금융기관 및 금융회사 시스템에 도입되어 실제 업무에서 운영 중이며 아직 ISO20022를 도입하지 않은 주요 국가에서도 중앙은행을 중심으로 협의체를 구성하여 도입을 검토 중인 점 등을 확인
- ISO20022 도입 시 국가 간 금융거래 호환성 향상, 업무 프로세스 효율화를 통한 비용 절감, 취급 가능한 정보량 증가 등과 같이 긍정적인 효과가 기대되나, 시스템 전환 비용 발생 및 전환 기간 중의 운영 리스크는 물론 금융업 내 여러 주체들의 이해관계가 다른 점에 대하여 충분히 고려할 필요
 - ISO20022 도입 시 얻게 되는 효용이 상대적으로 크지 않은 금융회사에 대해 비용 효율적인 방안을 제시하여 자본 지출에 따른 경제적 부담을 경감할 필요
 - 효용이 상대적으로 큰 금융회사에 대해서는 도입 효과를 최대화할 수 있도록 명확한 추진 계획 공유 및 도입과 관련하여 구체적인 가이드라인을 제시할 필요
- ISO20022 도입 관련 효과적 검토를 위해 중앙은행과 지급결제 정보 중계기관이 중심이 되어 중장기적 관점에서 금융시장 참가 회사들의 의견 수렴 및 세부 계획 수립 후 산업 전반에 걸쳐 동시적으로 추진하는 방안을 검토할 필요
 - 국내에서는 한국은행이 한은금융망 재구축 사업 중 하나로 ISO20022 도입을 고려하고 있음
 - 이와 관련하여 소액결제 및 CLS 공동망 업무를 담당하고 있는 금융결제원과 증권의 예탁 및 결제업무를 수행하는 예탁결제원 등이 협력하여 향후 계획 수립 및 추진 방안에 대한 논의 필요
 - 금융권 공동의 전문 변환 플랫폼 구축을 통한 ISO20022의 단계적 도입 방법을 채택하면, 개별 금융회사의 비용 부담을 경감하고 전면 도입 시까지 ISO20022에 대한 이해도를 제고할 수 있음
- 마지막으로 ISO20022 도입을 위해 필요한 투자비용은 수치화할 수 있으나 그에 따른 효용은 명시적이지 않으므로 비용과 효용을 직접적으로 비교하기 보다 장기적으로 어떤 부문에서 효용을 갖게 될지 검토할 필요

[참고 문헌]

- [1] ISO20022 Counsultation Paper : a Global Standard to Modernise UK Payments, Bank of England, 2018.06.
- [2] World Economic Outlook Database, IMF, 2018.04.
- [3] Zengin System and the Role of Zengin - Net, Japanese Banks' Payment Clearing Network, 2018.02.
- [4] SWIFT for Corporates : Market Adoption Report for Q4 2017, SWIFT, 2018.02.
- [5] ISO20022 and JSON : an implementation best practices white paper, ISO200222 Registration Management Group, 2018.01.
- [6] RTGS renewal programme - Round Up, Bank of England, 2018.01.
- [7] Swiss Banks Finish Migration to ISO20022, Finextra, 2017.12.
- [8] ISO20022 for Unifying FinTech, SWIFT, 2017.10.
- [9] ISO20022 an Innovation Enabler, SWIFT, 2017.10.
- [10] Where Does ISO20022 Fit Into Your Team's Payments Game Plan?, Accenture Consulting, 2017.10.
- [11] Fedwire Funds Service ISO20022 Implementation Overview, Federal Reserve Bank of New York, 2017.10.
- [12] Deep Dive Into the ISO20022 Implementation Strategy for U.S. High Value Payment Systems, Federal Reserve Bank of New York, 2017.10.
- [13] MX Messages : a common language for all, TEMENOS, 2016.11.
- [14] Foreign Exchange Turnover in April 2016, BIS, 2016.09.
- [15] ISO20022 for Financial Institutions : Best Practice for Successful Implementation, SWIFT, 2016.06.
- [16] BOJ-NET's Foreign Exchange Yen Clearing and SWIFT's Migration to ISO20022, Nomura Research Institute, 2016.06.
- [17] Most Important Swiss Payment System Relunched Successfully, SIX, 2016.04.
- [18] Introduction to ISO20022 for U.S. Financial Institutions, NACHA, 2015.12.
- [19] Strategies for Improving the U.S. Payment System, Federal Reserve System, 2015.01.

-
- [20] ISO20022 Newsletter - Winter 2015 edition, ISO, 2015.
 - [21] ISO20022 Implementation Best Practices, ICPACE, 2014.
 - [22] ISO20022 for dummies (2nd edition), Wiley, 2013.
 - [23] 2017년도 지급결제보고서, 한국은행, 2018.04.
 - [24] 2016년도 지급결제보고서, 한국은행, 2017.03.
 - [25] 중장기 지급결제업무 추진전략 : 지급결제 Vision 2020, 한국은행, 2016.01.
 - [26] Bank of England 홈페이지
 - [27] Swiss Exchange 홈페이지
 - [28] Society for World Wide Interbank Financial Telecommunication 홈페이지
 - [29] International Organization for Standardization 홈페이지

(첨 부 1)

[RMG 회원사 · 국가 현황]

순번	회원사명	(거점지역) 주요업무
1	ACTUS	(프랑스) 금융회사를 대상으로 각종 컨설팅 서비스 제공
2	Commodity Futures Trading Commission	(미국) 파생상품 시장 관리
3	Clearstream	(유럽연합) Post Trade 서비스 제공
4	Depository Trust & Clearing Corporation	(미국) Post Trade 서비스 제공
5	Euroclear	(유럽연합) 국가 간 증권거래 서비스 제공
6	European Central Bank	(유럽연합) 유럽연합 중앙은행
7	European Payment Council	(유럽연합) SEPA를 통한 국가 간 소액결제 서비스 제공 등
8	Financial Information eXchange Protocol Ltd	(글로벌) 증권거래 시 효율적 전문 송수신을 위해 제정된 FIX Protocol 관리
9	Interactive Financial eXchange Forum	(글로벌) 은행 간 금융정보 송수신 시 호환성 향상을 위한 협의
10	International Swaps and Derivatives Association	(글로벌) 장외 파생상품거래 관련 표준 약관 제정 및 전문 송수신 표준 관리
11	International Securities Association for Institutional Trade Communication	(글로벌) 증권거래 운영 효율성 향상을 위한 표준 제정
12	MasterCard	(글로벌) 개인 소비자 및 기업 등을 대상으로 결제 서비스 및 솔루션 제공
13	National Automated Clearing House Association	(미국) 미국 내 전자 자금이체 관련 업무를 수행하는 기관으로 10,000개 이상의 회원사 보유
14	Nexo	(글로벌) 카드 결제 시 타 국가 금융회사 간 호환성 향상을 위한 표준 제정
15	SWIFT	(글로벌) 전 세계 금융회사 간 전문 송수신 네트워크를 제공
16	VISA	(글로벌) 개인 소비자 및 기업 등을 대상으로 결제 서비스 및 솔루션 제공

* 위 기관 및 회사와 별도로 RMG 회원 자격을 가진 국가는 아시아-태평양 6개국(한국 포함), 유럽 11개국 외 미국, 캐나다, 브라질, 남아프리카공화국이 있으며 각 국을 대표하여 정부기관 또는 지급결제 서비스 제공 기관 담당자 등이 관련 회의에 참석

(첨 부 2)

[ISO20022 – JSON 관련 최근 논의 사항]

- **(JSON 정의)** JSON(JavaScript Object Notation)은 데이터 교환 또는 저장 시 사용되는 개방형 파일 형식 표준으로 개발자가 직접 읽을 수 있는 텍스트 기반으로 작성되어 있음
 - 본래 JavaScript 언어로부터 파생되어 JavaScript 구문 형식을 따르지만 언어 독립적 데이터 형식으로 다양한 프로그래밍 언어에서 활용 가능
 - 주로 서버와 웹 어플리케이션 간 데이터 송수신 시* 사용되고 있으며 취급 가능한 데이터 종류에 특별한 제한은 없음
 - * JSON은 일반적으로 서버에서 클라이언트로 데이터를 송신할 때 사용되는데 서버는 클라이언트가 사용하는 언어에 관계없이 데이터를 송신
- **(JSON과 XML)** JSON은 XML과 비교하여 구조적으로 표현 방식이 간결하기 때문에 개발자 입장에서 가독성이 높고 파싱(parsing)*을 위해 필요한 시간이 짧은 점 등에 기인하여 금융 전문 개발 방식으로서 각광받고 있음
 - * 일련의 문자열을 의미 단위(token)로 분해하여 일정한 구조(parse tree)를 만드는 과정, 달리 말하면 개발자가 이해하는 언어를 컴퓨터도 인식할 수 있도록 변환하는 것

JSON, XML 비교

공 통 점	차 이 점
개발자가 해석 가능(self-describing)	JSON은 태그를 사용하지 않으므로 XML과 비교하여 구문이 짧음
계층적 구조를 이루고 있음	JSON은 프로그램을 실행 중이라도 특정 속성을 추가할 수 있음
다양한 프로그래밍 언어에서 사용 가능	JSON은 데이터를 구조화할 때 코드 작성법 등을 미리 생각할 필요가 없음

※ 자료 : www.w3schools.com/js/js_json_xml.asp

□ (ISO20022와 JSON) ISO에서는 ISO20022 전문 개발과 관련하여 기존부터 사용해온 XML, ASN.1 외에 시장 수요가 증가하고 있는 JSON을 추가로 활용하는 방안을 검토 중

○ RMG와 TSG에서 XML 기반의 ISO20022 전문을 JSON 기반으로 전환하는 방법 등에 대해 논의하여 whitepaper* 발행(2018.01.)

* ISO20022 and JSON : an implementation best practices whitepaper

○ RMG는 이른 시일 내에 금융기관 또는 회사로부터 JSON 사용 승인과 관련하여 정식 요청이 접수될 것으로 예상하는 등 새로운 버전의 ISO20022에 JSON 관련 영역 추가를 심도있게 검토하고 있음

JSON, XML 비교

ISO 20022 XML message	ISO 20022 JSON message
<pre><?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?> <Document xmlns="urn:iso:std:iso:20022:tech:xsd:tsmt.002.001.04" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"> <ActvtyRpt> <RptId> <Id>ARFMessage25</Id> <CreDtTm>2009-09-09T11:38:00</CreDtTm> </RptId> <RltdMsgRef> <Id>ARFMessage24</Id> <CreDtTm>2009-09-09T11:37:00</CreDtTm> </RltdMsgRef> <Rpt> <TxId>01190799181-6940-48</TxId> <RptdNtty> <BIC>ADIABE22</BIC> </RptdNtty> <RptdItm> <DtTm>2009-09-06T08:52:00</DtTm> <Actvty> <MsgNm>tsmt.020.001.02</MsgNm> </Actvty> <Intr> <BIC>ADIABE22</BIC> </Intr> </RptdItm> <RptdItm> <DtTm>2009-09-06T08:54:00</DtTm> <Actvty> <MsgNm>tsmt.011.001.02</MsgNm> </Actvty> <Intr> <BIC>SWHQBE22</BIC> </Intr> </RptdItm> </Rpt> </ActvtyRpt> </Document></pre>	<pre>{ "activity_report": { "related_message_reference": { "creation_date_time": "2009-09-09T11:37:00", "identification": "ARFMessage24" }, "report": [{ "transaction_identification": "01190799181-6940-48", "reported_entity": { "bic": "ADIABE22" }, "reported_item": [{ "activity": { "message_name": "tsmt.011.001.02" }, "initiator": { "bic": "SWHQBE22" }, "date_time": "2009-09-06T08:54:00" }, { "activity": { "message_name": "tsmt.020.001.02" }, "initiator": { "bic": "ADIABE22" }, "date_time": "2009-09-06T08:52:00" }] }, "report_identification": { "creation_date_time": "2009-09-09T11:38:00", "identification": "ARFMessage25" } }, "@xmlns": "urn:iso:std:iso:20022:tech:xsd:tsmt.002.001.04" }</pre>

※ 자료 : 「ISO20022 and JSON : an implementation best practices whitepaper」, ISO20022 RMG, 2018년 1월



금융결제원

Korea Financial Telecommunications
& Clearings Institute