

# TTA Standard

정보통신단체표준(국문표준)

TTAx.xx-xx.xxxx/R1

제(개)정일: 20xx년 xx월 xx일

농산물 식품 생산, 유통 및 소비 정보  
서비스

Information Service for production, distribution  
and consumption event of agriculture product



한국정보통신기술협회  
Telecommunications Technology Association

표준초안 검토 위원회 스마트통업 프로젝트그룹(PG426)

표준안 심의 위원회 정보기술 융합 기술위원회(TC4)

	성명	소 속	직위	위원회 및 직위	표준번호
표준(과제) 제안	변재욱	KAIST	연구원	-	
	김대영	KAIST	교수	스마트농업PC위원	
표준 초안 작성자	변재욱	KAIST	연구원	-	
	김대영	KAIST	교수	스마트농업PC위원	
사무국 담당				-	

본 문서에 대한 저작권은 TTA에 있으며, TTA와 사전 협의 없이 이 문서의 전체 또는 일부를 상업적 목적으로 복제 또는 배포해서는 안 됩니다.

본 표준 발간 이전에 접수된 지식재산권 확약서 정보는 본 표준의 '부록(지식재산권 확약서 정보)'에 명시하고 있으며, 이후 접수된 지식재산권 확약서는 TTA 웹사이트에서 확인할 수 있습니다.

본 표준과 관련하여 접수된 확약서 외의 지식재산권이 존재할 수 있습니다.

발행인 : 한국정보통신기술협회 회장

발행처 : 한국정보통신기술협회

13591, 경기도 성남시 분당구 분당로 47

Tel : 031-724-0114, Fax : 031-724-0109

발행일 : 20xx.xx

# 서 문

## 1 표준의 목적

이 표준은 농업 비즈니스에서 발생하는 농산물 이벤트를 GS1 표준에서 정의한 이벤트 구조로 정의하고, 표준 인터페이스로 저장/공유하는 정보 서비스를 정의한다.

## 2 주요 내용 요약

GS1 (Global Standard #1)은 표준 조직으로서 물류 비즈니스를 전산화하기 위한 다양한 분야를 표준화 하고 있다. 이 표준은 GS1 표준 중 아키텍처에 대한 GS1 General Specification v1.4, 식별자에 대한 GS1 Tag Data Standard (TDS) v1.9, 비즈니스 어휘에 대한 Core Business Vocabulary v1.1 (CBV), 정보 서비스에 대한 EPCIS standard v1.1를 바탕으로 농업 비즈니스에서 발생하는 농산물 이벤트를 저장/공유하는 정보 서비스를 정의한다.

## 3 인용 표준과의 비교

### 3.1 인용 표준과의 관련성

이 표준은 GS1 표준을 철도 비즈니스의 이벤트를 저장/공유하는 정보 서비스를 표준화한 인용 표준과 같이 GS1 표준을 농업 비즈니스에 적용한 점에서 관련성이 있다.

### 3.2 인용 표준과 본 표준의 비교표

- 해당 사항 없음

## Preface

*(\*‘서문’ 중 아래 항목을 영문으로 작성)*

### 1 Purpose

The standard defines the information service for agriculture product events, which is based on the standards for identifier, event data structure, and service interface ratified by the GS1 organization.

### 2 Summary

GS1 (Global Standard #1) standardizes the way on logistics business span across various fields from identifier, business vocabulary, data schema, and architecture to service interface. The proposed standard defines the information service for agriculture business based on the holistic understanding on the architecture standard GS1 General Specification v1.4, the identifier standard GS1 Tag Data Standard (TDS) v1.9, the business vocabulary standard Core Business Vocabulary v1.1, the information service standard EPCIS standard v1.1.

### 3 Relationship to Reference Standards

The referred standard defined the information service for railway business events based on GS1 standards. The proposed standard has a relationship to the referred standard in that the proposed one adheres to the structure of the referred one.

# 목 차

1 적용 범위 .....	1
2 인용 표준 .....	1
3 용어 정의 .....	1
4 약어 .....	4
5 개요 .....	5
6 GS1 표준 기반 농산물 이벤트 구조 .....	6
6.1 농산물 생산/관찰/제거 이벤트 .....	6
6.2 농산물 가공 이벤트 .....	7
6.3 농산물 판매 이벤트 .....	8
6.4 농산물 적재 이벤트 .....	9
7 GS1 표준 기반 농산물 이벤트 저장 및 공유 .....	10
7.1 농산물 이벤트 저장 .....	10
7.2 농산물 이벤트 공유 .....	14
부록 I-1 지식재산권 요약서 정보 .....	16
I-2 시험인증 관련 사항 .....	17
I-3 본 표준의 연계(family) 표준 .....	18
I-4 참고 문헌 .....	19
I-5 영문표준 해설서 .....	20
I-6 표준의 이력 .....	21

# 농산물 식품 생산, 유통 및 소비 정보 서비스 (Information Service for production, distribution and consumption event of agriculture product)

## 1 적용 범위

이 표준은 국제 표준 기반으로 농업 비즈니스에서 발생하는 이벤트를 저장 및 공유하는 정보 서비스를 정의하기 위한 것이다. 이 표준을 통해 농업 비즈니스 종사자들은 상이한 데이터 구조를 상호 운용하는 비용을 줄이고 표준 인터페이스를 통해 최소한의 사전 상호 이해만으로도 정보를 주고받도록 한다.

## 2 인용 표준

- GS1 EPCIS for Rail Vehicle Visibility Application Standard 1.0 ..... [GS1Rail]
- GS1 General Specifications, version 1.4 GS1, 2014 ..... [GS1General]
- GS1 Tag Data Standard (TDS), version 1.9 GS1, 2014 ..... [TDS]
- Core Business Vocabulary (CBV), version 1.1 GS1, 2014 ..... [CBV]
- EPCIS Standard, version 1.1 GS1, 2014 ..... [EPCIS]

## 3 용어 정의

### 3.1 GS1 식별자

GS1 표준 단체는 무역 아이템, 자산, 운송 기기, 위치 및 회사에 이르기까지의 모든 식별 가능한 것들과 연관된 이벤트를 전역적이며 고유한 방식으로 관리하는 것을 목표로 하고 있다.

무역 아이템을 식별하기 위한 방법 중 하나인 바코드와 GS1 EPCIS 표준에서는 각기 다른 식별 체계를 사용한다 [TDS]. 자세하게는, 바코드는 Application Identifier (AI) 식별자를 사용하며, EPCIS는 Electronic Product Code (EPC)를 사용한다. 그러므로 이 표준의 이해를 돕기 위해, 도입한 각 GS1 식별자와 식별자에 대한 설명을 상기 두 종류의 식별 체계와 함께 서술한다.

## ● Serialized Global Location Number (SGLN)

형식:

- AI 254를 사용하지 않는 경우: (414) 회사번호 위치분류번호 \*
- AI 254를 사용하는 경우: (414) 회사번호 위치분류번호 \* (254) 세부위치번호

이 GS1 식별자는 위치나 단체 (예: 기업)를 식별하는데 사용되며, AI 구분코드 (414)를 시작으로 사용할 수 있다. 만약, AI (414)로 부족할 경우에는 (254)를 같이 사용할 수 있다. 회사번호와 위치분류번호를 합친 자리 수는 일정하므로 회사번호의 길이에 따라 지정할 수 있는 위치분류의 수는 변화한다. 세부위치번호에는 1~20자리의 문자숫자를 입력할 수 있다. \*는 검증코드로써 0~9중 하나의 숫자가 되며, AI 414에 대한 식별자를 검증하는데 사용한다. 위의 AI (414)는 EPC 코드 체계와 정보의 손실 없이 변환이 가능하며, 그 형식은 다음과 같다.

- AI 254를 사용하지 않는 경우: urn:epc:id:sgln:회사번호.위치분류번호.0
- AI 254를 사용하는 경우: urn:epc:id:sgln:회사번호.위치분류번호.세부위치번호

## ● Global Trade Item Number (GTIN), LGTIN, SGTIN

형식:

- GTIN: (01) 회사번호 상품분류번호 \*
- LGTIN: (01) 회사번호 상품분류번호 \* (10) 로트번호
- SGTIN: (01) 회사번호 상품분류번호 \* (21) 개별상품번호

이 GS1 식별자는 특정상품을 (예: 사과) 식별하는데 사용되며, 상품분류단위로 상품을 식별하는 GTIN은 AI 구분코드 (01)를 시작으로 사용할 수 있다. 만약, 상품의 종류뿐만 아니라, 생산라인 단위로 식별하고 싶을 경우 (LGTIN) AI (10)을, 개별 단위로 식별하고 싶을 경우 (SGTIN) AI (21)을 함께 사용한다. 회사번호와 상품분류번호를 합친 자리 수는 일정하므로 회사번호의 길이에 따라 지정할 수 있는 상품분류의 수는 변화한다. \*는 검증코드로써 0~9중 하나의 숫자가 되며, AI (01)에 대한 식별자를 검증하는데 사용한다. GTIN/LGTIN/SGTIN은 EPC 코드 체계와 정보의 손실 없이 변환이 가능하며, 그 형식은 다음과 같다.

- GTIN: urn:epc:idpat:sgtin:회사번호.상품분류번호.\*
- LGTIN: urn:epc:id:lgtin:회사번호.상품분류번호.로트번호
- SGTIN: urn:epc:id:sgtin:회사번호.상품분류번호.개별상품번호

● Global Service Relation Number – Recipient (GSRN)

형식:

■ AI 8018: (8018) 회사번호 서비스분류번호 \*

이 GS1 식별자는 서비스 관계 중 등록 된 회사로부터 서비스를 받는 관계 (예: 고객1)를 식별하는데 사용되며, AI 구분코드 (8018)를 시작으로 사용할 수 있다. \*는 검증코드으로써 0~9중 하나의 숫자가 되며, AI (8018)에 대한 식별자를 검증하는데 사용한다. AI (8018)은 EPC 코드 체계와 정보의 손실 없이 변환이 가능하며, 그 형식은 다음과 같다.

■ AI 8018: urn:epc:id:gsrc:회사번호.서비스분류번호

● Global Service Relation Number – Provider (GSRNP)

형식:

■ AI 8017: (8017) 회사번호 서비스분류번호 \*

이 GS1 식별자는 서비스 관계 중 등록 된 회사로부터 서비스를 제공하는 관계 (예: 직원 1)를 식별하는데 사용되며, AI 구분코드 (8017)를 시작으로 사용할 수 있다. \*는 검증코드으로써 0~9중 하나의 숫자가 되며, AI (8017)에 대한 식별자를 검증하는데 사용한다. AI (8017)은 EPC 코드 체계와 정보의 손실 없이 변환이 가능하며, 그 형식은 다음과 같다.

■ AI 8017: urn:epc:id:gsrcnp:회사번호.서비스분류번호

● Global Individual Asset Identifier Number (GIAI)

형식:

■ AI 8004: (8004) 회사번호 개별자산번호

이 GS1 식별자는 개별 자산(예: 운송트럭, 장비)을 식별하는데 사용되며, AI 구분코드 (8004)를 시작으로 사용할 수 있다. AI (8004)은 EPC 코드 체계와 정보의 손실 없이 변환이 가능하며, 그 형식은 다음과 같다.

■ AI 8004: urn:epc:id:giai:회사번호.개별자산번호



## 3.2 GS1 EPCIS 이벤트

EPCIS Document는 GS1 EPCIS 저장소의 정보 유지 단위이며 하나 이상의 EPCIS 이벤트를 담는다. 이벤트는 특정 시간에 종속적인 사물의 비즈니스 문맥을 나타내는 것이며, 표준화된 4가지 종류의 이벤트 중 하나를 사용하여 비즈니스 문맥을 표현하게 된다. 표준 이벤트 종류는 다음과 같다.

■ **ObjectEvent**: 상품의 생성/관찰/제거를 나타내는데 사용되는 이벤트 종류로써, 농산물이 포장되며 바코드가 부착되었을 때의 상황에 사용한다.

■ **AggregationEvent**: 상품의 포장/적재의 상황을 나타내는데 사용되는 이벤트 종류이다. 농산물들을 트럭에 적재하는 상황에 사용한다.

■ **TransactionEvent**: 상품의 판매 상황을 나타내는데 사용되는 이벤트 종류이다. 농업 비즈니스에서는 POS 장치에서 발생한 판매 상황을 표현하는데 사용한다.

■ **TransformationEvent**: 상품의 가공 상황을 나타내는데 사용되는 이벤트 종류이다. 농업 비즈니스에서는 농산물(들)이 새로운 농산물/식품으로 가공되는 상황을 표현하는데 사용한다.

## 4 약어

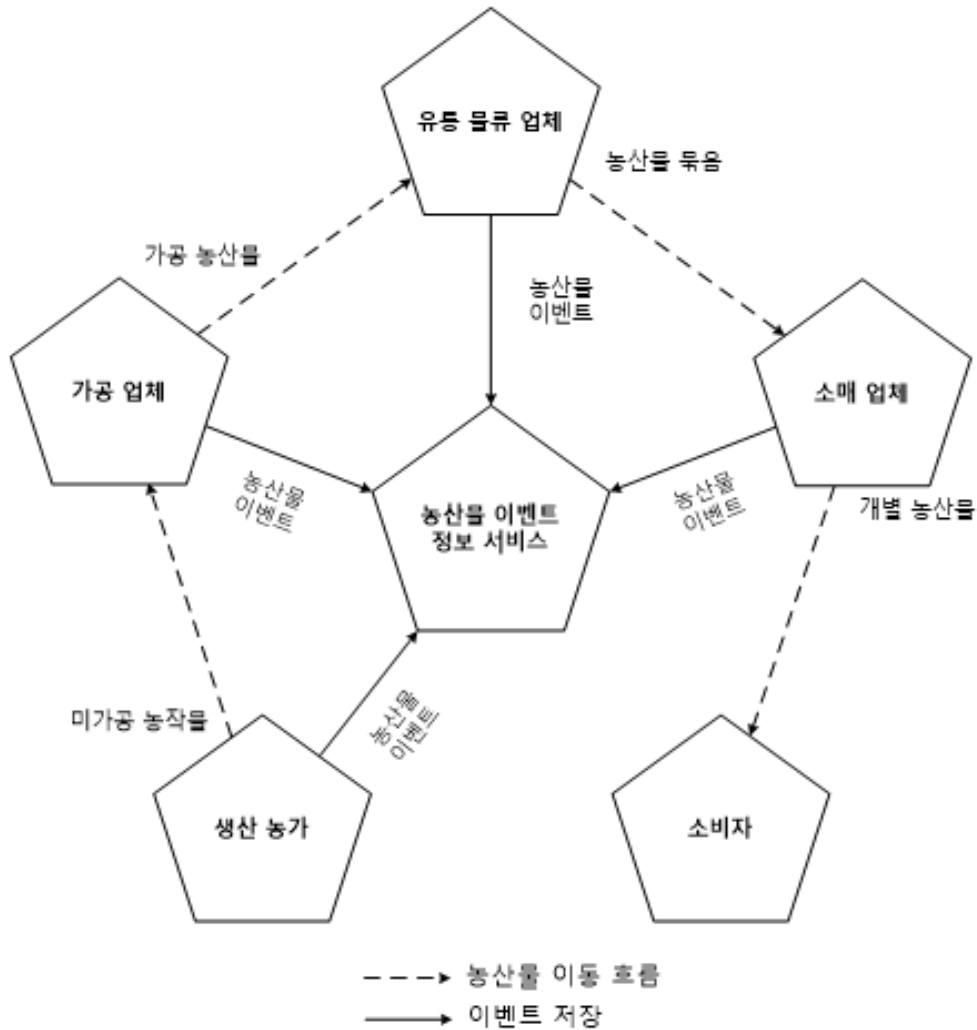
<b>SGLN</b>	Global Location Number With or Without Extension
<b>EPC</b>	Electronic Product Code
<b>AI</b>	Application Identifier
<b>EPCIS</b>	Electronic Product Code Information Services
<b>TDS</b>	Tag Data Standard
<b>GS1</b>	Global Standard #1
<b>GTIN</b>	Global Trade Item Number
<b>LGTIN</b>	GTIN + Batch/Lot
<b>SGTIN</b>	Serialized Global Trade Item Number
<b>GSRN</b>	Global Service Relation Number – Recipient
<b>GSRNP</b>	Global Service Relation Number – Provider
<b>GIAI</b>	Global Individual Asset Identifier

## 5 개요

이 표준은 농업 비즈니스에서 발생하는 농산물 이벤트를 GS1 표준에서 정의한 이벤트 구조로 정의하고, 표준 인터페이스로 저장/공유하는 정보 서비스를 정의한다.

농산물은 생산 농가에서 생산되어 소비자가 소비할 때 까지 생산/포장/판매/가공 등의 상황을 다양한 비즈니스 공간 (예: 생산 농가, 가공 업체, 유통 물류 업체, 소매 업체)에서 거치게 된다. 각각의 비즈니스 공간에서 농산물 이벤트를 농산물 이벤트 정보 서비스에 저장한다면, 소비자에게 농산물의 이력추적 서비스를 제공해줄 수 있게 된다.

저장하는 이벤트의 구조와 인터페이스를 표준화함으로써 농업 비즈니스 종사자들은 상이한 데이터 구조를 상호 운용하는 비용을 줄이고 최소한의 사전 상호 이해만으로 정보를 주고받을 수 있다.



(그림 2) 농산물 이동 흐름 및 GS1 표준 기반 농산물 이벤트 정보 서비스 개요

## 6 GS1 표준 기반 농산물 이벤트 구조

이 단락에서는 농업 비즈니스에서 발생할 수 있는 기본적인 이벤트들의 구조를 정의한다. 그 대상은 다음과 같다.

- 농산물 생산/관찰/제거 이벤트
- 농산물 가공 이벤트
- 농산물 판매 이벤트
- 농산물 적재 이벤트

농산물 생산/관찰/제거 이벤트의 구조를 정의하기 위해 사용한 ObjectEvent, 농산물 가공 이벤트의 구조를 정의하기 위해 사용한 TransformationEvent, 농산물 적재 이벤트의 구조를 정의하기 위해 사용한 AggregationEvent, 농산물 판매 이벤트의 구조를 정의하기 위해 사용한 TransactionEvent는 표준의 용어 정의에서 소개를 해두었으며, 보다 자세한 사항은 각각 EPCIS 표준 [EPCIS]의 7.4.2.절, 7.4.6.절, 7.4.3.절, 7.4.5.절에서 확인할 수 있다.

### 6.1 농산물 생산/관찰/제거 이벤트

농업 비즈니스에서 농산물은 다양한 비즈니스 공간에서 생산/발견/소멸한다. 이러한 농산물의 이벤트들은 EPCIS의 ObjectEvent를 사용하여 정의한다.

<표 3> 농산물 생산/관찰/제거 이벤트 구조

필드	형식
eventType	ObjectEvent
action	(ADD OBSERVE DELETE)
eventTime	YYYY-MM-DD'T'HH:mm:ss.SSSXXX
eventTimeZoneOffset	ISO 8601 형식
epcList	EPC 리스트
quantityList	(EPC, 수량, 단위) 리스트
bizLocation	EPC
bizStep	URI
disposition	URI

■ action: action 필드를 이용하여 이벤트가 각각 농산물의 생산 / 관찰 / 제거에 대한 것임을 지칭한다.

■ eventTime: eventTime 필드를 이용하여 이벤트가 발생한 시간을 지칭한다. 예를 들면, 한국시 2016년 8월 29일 오후 1시 23분 45초 123 밀리세컨드는 2016-08-29T13:23:45.123+09:00로 표현한다.

■ eventTimeZoneOffset: eventTimeZoneOffset 필드를 이용하여 타임존을 지정한다. ISO 8601 형식을 따르며, 한국의 예는 +09:00이다.

■ epcList: epcList 필드를 이용하여 생산 / 관찰 / 제거된 개별단위 농산물의 식별자들

을 입력한다. 그러므로, 개별단위 농산물에 대한 SGTIN 코드는 입력할 수 있지만, 로트 단위 농산물에 대한 LGTIN 코드는 입력할 수 없다.

■ quantityList: quantityList 필드를 이용하여 생산 / 관찰 / 제거된 비 개별단위 농산물의 식별자들을 수량/단위와 함께 입력한다. 그러므로, 로트단위 농산물이나 분류단위 농산물에 대한 LGTIN/GTIN 코드는 수량/단위와 함께 입력할 수 있지만, 개별단위 농산물에 대한 SGTIN 코드는 입력할 수 없다.

■ bizLocation: bizLocation 필드를 이용하여 농산물의 생산 / 관찰 / 제거가 발생한 장소를 입력한다.

■ bizStep: bizStep 필드는 해당 이벤트에 연관된 비즈니스 프로세스를 나타내는데 사용한다. 이 필드에는 CBV 표준 7.1 섹션에 기술된 표준화된 비즈니스 어휘를 활용하여 입력하거나, 각 업체에서 정의한 URI 형태의 코드를 입력한다. 예를 들면, CBV 어휘 중 creating\_class\_instance는 클래스 단위 식별자의 생성이나 수의 증가의 비즈니스 프로세스를 지정하는데 사용한다.

■ disposition: disposition 필드는 생산 / 관찰 / 제거된 농산물의 상태를 나타내는데 사용한다. bizStep과 마찬가지로 이 필드에는 CBV 어휘 혹은 각 업체에서 정의한 URI 형태의 코드를 입력한다. 예를 들면, CBV 어휘 중 retail\_sold는 상품이 소비자에게 팔린 상태를 지칭하는데 사용한다.

## 6.2 농산물 가공 이벤트

농업 비즈니스에서 농산물(들)은 새로운 농산물 혹은 식품으로 가공된다. 이러한 농산물 이벤트는 EPCIS의 TransformationEvent를 사용하여 정의한다.

<표 4> 농산물 가공 이벤트 구조

필드	형식
eventType	TransformationEvent
eventTime	YYYY-MM-DD'T'HH:mm:ss.SSSXXX
eventTimeZoneOffset	ISO 8601 형식
inputEPCList	EPC 리스트
outputEPCList	EPC 리스트
inputQuantityList	(EPC, 수량, 단위) 리스트
outputQuantityList	(EPC, 수량, 단위) 리스트
bizLocation	EPC
bizStep	URI
disposition	URI

■ eventTime: 상동

■ eventTimeZoneOffset: 상동

■ inputEPCList: inputEPCList 필드를 이용하여 가공을 위한 재료가된 개별단위 농산물의 식별자들을 입력한다.

■ outputEPCList: outputEPCList 필드를 이용하여 가공된 개별단위 농산물의 식별자들을 입력한다.

- inputQuantityList: inputQuantityList 필드를 이용하여 가공을 위한 재료가된 비 개별 단위 농산물의 식별자들을 입력한다.
- outputQuantityList: outputQuantityList 필드를 이용하여 가공된 비 개별단위 농산물의 식별자들을 입력한다.
- bizLocation: bizLocation 필드를 이용하여 농산물이 가공된 장소를 입력한다.
- bizStep: 상동
- disposition: 상동

### 6.3 농산물 판매 이벤트

농산물이 유통되어 소비자에게 오기까지 상품들은 여러 번의 판매과정을 거칠 수 있다. 이러한 농산물 이벤트는 EPCIS의 TransactionEvent를 사용하여 정의한다.

<표 5> 농산물 판매 이벤트 구조

필드	형식
eventType	TransactionEvent
action	ADD
eventTime	YYYY-MM-DD'T'HH:mm:ss.SSSXXX
eventTimeZoneOffset	ISO 8601 형식
epcList	EPC 리스트
quantityList	(EPC, 수량, 단위) 리스트
bizLocation	EPC
bizStep	URI
disposition	URI
sourceList	URI 리스트
destinationList	URI 리스트

- action: action 필드를 이용하여 이벤트가 농산물의 판매에 대한 것임을 지칭한다.
- eventTime: 상동
- eventTimeZoneOffset: 상동
- epcList: 판매된 개별단위 농산물 입력
- quantityList: 판매된 비 개별단위 농산물 입력
- bizLocation: bizLocation 필드를 이용하여 농산물이 판매된 장소를 입력한다.
- bizStep: ObjectEvent와 상동
- disposition: ObjectEvent와 상동
- sourceList: sourceList 필드를 이용하여 상품의 소유권 이전에 대해 이전 소유권자를 지칭한다. 업체의 SGLN 코드가 사용될 수 있다.
- destinationList: destinationList 필드를 이용하여 상품의 소유권 이전에 대해 이전될 소유권자를 지칭한다. 업체의 SGLN 코드가 사용될 수 있다.

## 6.4 농산물 적재 이벤트

농산물이 유통되는 과정에서 상품들은 운송수단에 적재되거나 내려진다. 이러한 농산물 이벤트는 EPCIS의 AggregationEvent를 사용하여 정의한다.

<표 6> 농산물 적재 이벤트 구조

필드	형식
eventType	AggregationEvent
action	(ADD DELETE)
eventTime	YYYY-MM-DD'T'HH:mm:ss.SSSXXX
eventTimeZoneOffset	ISO 8601 형식
parentID	EPC
childEPCs	EPC 리스트
childQuantityList	(EPC, 수량, 단위) 리스트
bizLocation	EPC
bizStep	URI
disposition	URI

- action: action 필드를 이용하여 이벤트가 각각 농산물이 운송수단에 적재 / 내림에 대한 것임을 지칭한다.
- eventTime: 상동
- eventTimeZoneOffset: 상동
- parentID: 농산물을 적재한 운송수단을 지칭하는 EPC를 입력한다.
- childEPCs: 적재된 개별단위 농산물의 식별자들을 입력한다.
- childQuantityList: 적재된 비 개별단위 농산물의 식별자들을 수량/단위와 함께 입력한다.
- bizLocation: bizLocation 필드를 이용하여 농산물이 적재 / 내려진 장소를 입력한다.
- bizStep: ObjectEvent와 상동
- disposition: ObjectEvent와 상동

## 7 GS1 표준 기반 농산물 이벤트 저장 및 공유

이 단락에서는 정의된 농업 비즈니스 이벤트 구조 각각에 대한 예시에 대해 EPCIS 표준 인터페이스를 통해 저장 및 공유하는 방법을 정의한다. EPCIS 인터페이스는 EPCIS 표준 [EPCIS] 8.절에 자세히 기술되어 있다.

### 7.1 농산물 이벤트 저장

EPCIS는 EPCIS Document라는 정보 유지 단위를 사용하며 하나 이상의 EPCIS 이벤트를 담고 있다. GS1은 EPCIS Document에 대한 XML Schema를 제공하며, 저장 및 공유되는 EPCIS Document는 해당 XML Schema의 형식을 지켜야 한다. EPCIS 저장소의 저장 인터페이스는 HTTP POST 메소드를 통해 EPCIS Document를 받아들여 저장하게 된다.

#### 7.1.1 농산물 생산 이벤트 예시

<표 7> 농산물 생산 이벤트 예시

필드	예시
eventType	ObjectEvent
action	ADD
eventTime	2016-08-25T18:36:22.000+09:00
eventTimeZoneOffset	+09:00
epcList	urn:epc:id:sgtin:8804141.107346.2018 (농장1의 딸기 박스1) urn:epc:id:sgtin:8804141.107346.2019 (농장1의 딸기 박스2) urn:epc:id:sgtin:8804141.107346.2020 (농장1의 딸기 박스3)
bizLocation	urn:epc:id:sgln:8804141.11111.400 (농장1의 비닐하우스1)
bizStep	urn:epcglobal:cbv:bizstep:commissioning

위의 표는 농산물 생산 이벤트 구조의 한 예로 농장1에서 발생한 것이다. 이 이벤트는 비닐하우스1 공간에서 한국시 2016년 8월 25일 18시 36분 22초에 딸기 박스1,2,3으로 상품화 되었음을 표현한다. 이 이벤트에 해당하는 EPCIS Document는 다음과 같다.

```
<epcis:EPCISDocument xmlns:epcis="urn:epcglobal:epcis:xsd:1"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  creationDate="2015-12-11T11:30:47.0Z" schemaVersion="1.1">
<EPCISBody>
  <EventList>
    <ObjectEvent>
      <eventTime>2016-08-25T18:36:22.000+09:00</eventTime>
      <eventTimeZoneOffset>+09:00</eventTimeZoneOffset>
      <epcList>
```

```

    <epc>urn:epc:id:sgtin:8804141.107346.2018</epc>
    <epc>urn:epc:id:sgtin:8804141.107346.2019</epc>
    <epc>urn:epc:id:sgtin:8804141.107346.2020</epc>
  </epcList>
  <action>ADD</action>
  <bizStep>urn:epcglobal:cbv:bizstep:commissioning</bizStep>
  <bizLocation>
    <id>urn:epc:id:sgln:8804141.11111.400</id>
  </bizLocation>
</ObjectEvent>
</EventList>
</EPCISBody>
</epcis:EPCISDocument>

```

### 7.1.2 농산물 가공 이벤트 예시

<표 8> 농산물 가공 이벤트 예시

필드	형식
eventType	TransformationEvent
eventTime	2016-08-26T12:36:22.000+09:00
eventTimeZoneOffset	+09:00
inputEPCList	urn:epc:id:sgtin:8804141.107346.2018 (농장1의 딸기 박스1) urn:epc:id:sgtin:8804141.107346.2019 (농장1의 딸기 박스2) urn:epc:id:sgtin:8804141.107346.2020 (농장1의 딸기 박스3)
outputEPCList	urn:epc:id:sgtin:8804142.108888.2534 (가공 업체1의 딸기잼1)
bizLocation	urn:epc:id:sgln:8804142.11112.400 (가공 업체1의 가공장1)

위의 표는 농산물 가공 이벤트 구조의 한 예로 가공 업체1에서 발생한 것이다. 이 이벤트는 가공 업체1의 가공장1에서 한국시 2016년 8월 26일 12시 36분 22초에 농장1의 딸기 박스 1,2,3을 가공하여 딸기잼1로 가공하였음을 표현한다. 이 이벤트에 해당하는 EPCIS Document는 다음과 같다.

```

<epcis:EPCISDocument xmlns:epcis="urn:epcglobal:epcis:xsd:1"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  creationDate="2015-12-11T11:30:47.0Z" schemaVersion="1.1">
<EPCISBody>
  <EventList>
    <TransformationEvent>
      <eventTime>2016-08-26T12:36:22.000+09:00</eventTime>
      <eventTimeZoneOffset>+09:00</eventTimeZoneOffset>

```



```

<inputEPCList>
  <epc>urn:epc:id:sgtin:8804141.107346.2018</epc>
  <epc>urn:epc:id:sgtin:8804141.107346.2019</epc>
  <epc>urn:epc:id:sgtin:8804141.107346.2020</epc>
</inputEPCList>
<outputEPCList>
  <epc>urn:epc:id:sgtin:8804142.108888.2534</epc>
</outputEPCList>
<bizLocation>
  <id>urn:epc:id:sgln:8804142.11112.400 </id>
</bizLocation>
</TransformationEvent>
</EventList>
</EPCISBody>
</epcis:EPCISDocument>

```

### 7.1.3 농산물 판매 이벤트 예시

<표 9> 농산물 판매 이벤트 예시

필드	형식
eventType	TransactionEvent
action	ADD
eventTime	2016-08-26T14:36:22.000+09:00
eventTimeZoneOffset	+09:00
epcList	urn:epc:id:sgtin:8804142.108888.2534 (가공 업체1의 딸기잼1)
sourceList	urn:epc:id:sgln:8804142.00001.0 (가공 업체1)
destinationList	urn:epc:id:sgln:8804143.00001.0 (소매 업체1)

위의 표는 농산물 판매 이벤트 구조의 한 예이다. 이 이벤트는 한국시 2016년 8월 26일 14시 36분 22초에 가공 업체1의 딸기잼1이 가공 업체1에서 소매 업체1로 소유권이 이전 되었음을 표현한다. 이 이벤트에 해당하는 EPCIS Document는 다음과 같다.

```

<epcis:EPCISDocument xmlns:epcis="urn:epcglobal:epcis:xsd:1"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  creationDate="2015-12-11T11:30:47.0Z" schemaVersion="1.1">
<EPCISBody>
  <EventList>
    <TransactionEvent>
      <eventTime>2016-08-26T14:36:22.000+09:00</eventTime>
      <eventTimeZoneOffset>+09:00</eventTimeZoneOffset>

```

```

<epcList>
  <epc>urn:epc:id:sgtin:8804142.108888.2534</epc>
</epcList>
<action>ADD</action>
<extension>
  <sourceList>
    <source type="urn:epcglobal:cbv:sdt:possessing_party">
      urn:epc:id:sgln:8804142.00001.0
    </source>
  </sourceList>
  <destinationList>
    <destination type="urn:epcglobal:cbv:sdt:possessing_party">
      urn:epc:id:sgln:8804142.00001.0
    </destination>
  </destinationList>
</extension>
</TransactionEvent>
</EventList>
</EPCISBody>
</epcis:EPCISDocument>

```

#### 7.1.4 농산물 적재 이벤트 예시

<표 10> 농산물 적재 이벤트 예시

필드	형식
eventType	AggregationEvent
action	ADD
eventTime	2016-08-26T18:36:22.000+09:00
eventTimeZoneOffset	+09:00
parentID	urn:epc:id:giai:8804144.123456 (유통 업체1의 트럭1)
childEPCs	urn:epc:id:sgtin:8804142.108888.2534 (가공 업체1의 딸기잼1) urn:epc:id:sgtin:8804142.108888.2535 (가공 업체1의 딸기잼2)
bizLocation	urn:epc:id:sgln:8804142.11113.300 (가공 업체1의 보관소1)
bizStep	urn:epcglobal:cbv:bizstep:loading

위의 표는 농산물 적재 이벤트 구조의 한 예로 가공 업체1에서 발생한 것이다. 이 이벤트는 가공 업체1의 보관소1에서 한국시 2016년 8월 26일 18시 36분 22초에 딸기잼 1, 를 트럭1에 적재하였음을 표현한다. 이 이벤트에 해당하는 EPCIS Document는 다음과 같다.

```
<epcis:EPCISDocument xmlns:epcis="urn:epcglobal:epcis:xsd:1">
```

```

xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
creationDate="2015-12-11T11:30:47.0Z" schemaVersion="1.1">
<EPCISBody>
  <EventList>
    <AggregationEvent>
      <eventTime>2016-08-26T18:36:22.000+09:00</eventTime>
      <eventTimeZoneOffset>+09:00</eventTimeZoneOffset>
      <parentID>urn:epc:id:gjai:8804144.123456</parentID>
      <childEPCs>
        <epc>urn:epc:id:sgtin:8804142.108888.2534</epc>
        <epc>urn:epc:id:sgtin:8804142.108888.2535</epc>
      </childEPCs>
      <action>ADD</action>
      <bizStep>urn:epcglobal:cbv:bizstep:loading</bizStep>
      <bizLocation>
        <id>urn:epc:id:sgln:8804142.11113.300</id>
      </bizLocation>
    </AggregationEvent>
  </EventList>
</EPCISBody>
</epcis:EPCISDocument>

```

## 7.2 농산물 이벤트 공유

EPCIS 저장소는 EPCIS 이벤트들을 저장하고 있으며, SOAP기반의 표준 쿼리 인터페이스를 통해 저장된 이벤트들을 필터링/순서화/수제한 하여 클라이언트에게 제공한다. 쿼리 매개변수의 종류는 EPCIS 표준의 SimpleEventQuery [EPCIS 8.2.7.1]를 참조하면 되며, 이 표준에서는 소비자가 딸기잼1 urn:epc:id:sgtin:8804142.108888.2534을 구매하였을 때 이력을 추적하는 쿼리를 예로 들도록 한다. 쿼리 매개변수 중 MATCH\_epc는 전체 이벤트 중 매치되는 epc를 포함하는 이벤트만을 제공하도록 필터링 한다. MATCH\_epc 파라미터를 포함하는 표준 SOAP 쿼리 메시지는 다음과 같다.

```

<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/"
xmlns:urn="urn:epcglobal:epcis-query:xsd:1">
  <soapenv:Header/>
  <soapenv:Body>
    <urn:Poll>
      <queryName>SimpleEventQuery</queryName>
      <params>

```

```
<param>
  <name>MATCH_epc</name>
  <value>
    <string>urn:epc:id:sgtin:8804142.108888.2534</string>
  </value>
</param>
</params>
</urn:Poll>
</soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

위의 쿼리는 7.1.2, 7.1.3, 7.1.4의 이벤트를 반환한다. 이를 통해, 소비자는 딸기잼1이 가공 단계 판매 단계 유통 단계를 거쳤다는 것을 알 수가 있다. 추가적으로 7.1.2의 이벤트를 통해 딸기잼1은 딸기 박스1,2,3에서 가공되었음을 알 수가 있다. 그러므로 urn:epc:id:sgtin:8804141.107346.2018, 2019, 2020에 대한 추가적인 MATCH\_epc 쿼리를 통해 생산 농가에서의 비즈니스 상황도 알 수 있다.

## 부 록 1-1

(본 부록은 표준을 보충하기 위한 내용으로 표준의 일부는 아님)

### 지식재산권 협약서 정보

해당사항 없음

※ 상기 기재된 지식재산권 협약서 이외에도 본 표준이 발간된 후 접수된 협약서가 있을 수 있으니, TTA 웹사이트에서 확인하시기 바랍니다.

## 부 록 1-2

(본 부록은 표준을 보충하기 위한 내용으로 표준의 일부는 아님)

### 시험인증 관련 사항

해당사항 없음

## 부 록 1-3

(본 부록은 표준을 보충하기 위한 내용으로 표준의 일부는 아님)

### 본 표준의 연계(family) 표준

해당사항 없음

## 부 록 1-4

(본 부록은 표준을 보충하기 위한 내용으로 표준의 일부는 아님)

### 참고 문헌

- [1] GS1 EPCIS for Rail Vehicle Visibility Application Standard 1.0 [GS1Rail]
- [2] GS1 General Specifications, version 1.4 GS1, 2014 [GS1General]
- [3] GS1 Tag Data Standard (TDS), version 1.9 GS1, 2014 [TDS]
- [4] Core Business Vocabulary (CBV), version 1.1 GS1, 2014 [CBV]
- [5] EPCIS Standard, version 1.1 GS1, 2014 [EPCIS]

※ 상기 기재된 참고 문헌의 발간일이 기재된 경우, 해당 표준(문서)의 해당 버전에 대해서만 유효하며, 연도를 표시하지 않은 경우에는 해당 표준(권고)의 최신 버전을 따름



## 부 록 1-5

(본 부록은 표준을 보충하기 위한 내용으로 표준의 일부는 아님)

### 영문표준 해설서

해당사항 없음

## 부 록 1-6

(본 부록은 표준을 보충하기 위한 내용으로 표준의 일부는 아님)

### 표준의 이력

판수	채택일	표준번호	내용	담당 위원회
제1판	xxxx.xx.xx	제정 TTAx.xx-xx.xxxx	-	스마트통업 프로젝트그룹 (PG426)