

Creación y Gestión de la Red LTE para la Seguridad Pública (Public Safety-LTE)

Julio de 2017

Agosto de 2017



KOREA Safe-Net

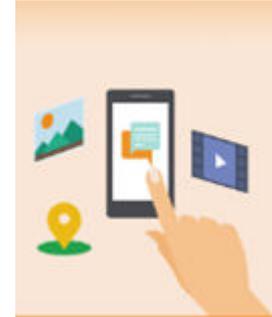
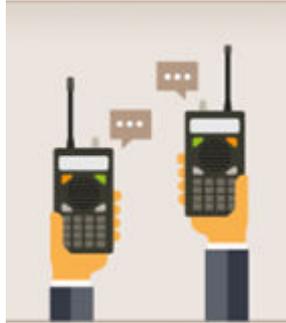


1. ¿Qué es la red LTE para la Seguridad Pública(PS-LTE)?

- (Definición) Red de comunicación inalámbrica de alta tecnología a ser utilizada por entidades relacionadas con la seguridad contra desastres como cuerpos de bomberos, policías, guardias costeros, etc., tanto en tiempos normales como durante catástrofes
- (Objetivo) -Establecer un sistema de divulgación y reporte de la información situacional sobre el lugar de desastre mediante la comunicación en voz, imágenes y/o datos digitales -Minimizar las pérdidas humanas y materiales
- (Usuarios) Cuerpo de Bomberos, Policía, Guardia Costera, Ejército, Gobiernos Autónomos Locales, Profesionales dedicados al sector de medicina, seguridad de gas, y seguridad de electricidad
- (Tecnología aplicada) Alta tecnología de comunicación PS-LTE



2. ¿En qué difiere de otras redes existentes?



- Creada y gestionada por cada entidad
- Las redes no estaban interconectadas

- Comunicación en voz

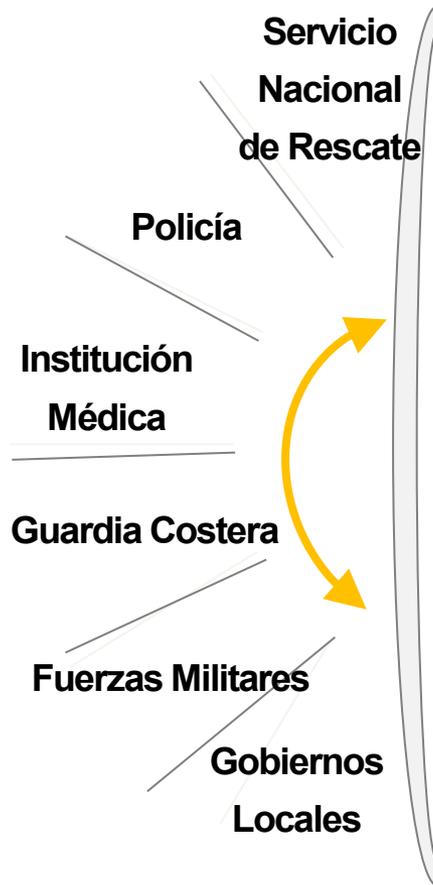
- Uso de equipos importados

- Única red de comunicación para todo el país
- Usada por todas las entidades relevantes

- Voz, imágenes, datos digitales, etc.

- Proyección al mercado global con tecnologías autóctonas.

3. ¿En qué difiere de otras redes existentes



Única red de comunicación inalámbrica para todo el país

Sistema unificado de control y reporte

Llamada de Difusión Unificada y Respuesta Rápida



Comunicación Multimedia Basada en LTE



Asignación Optimizada de Recursos Basada en GPS



※ 8 entidades/sectores usuarios de la Red de Seguridad de Corea : Servicio Nacional de Rescate, Policía, Guardia Costera, Fuerzas Militares, Gobiernos Locales, Sectores de Medicina, Electricidad y Gas

4. Efectos esperados

- **1) Establecimiento de un sistema unificado de control**
 - Permite dar una respuesta precoz y coordinada interorganizacional gracias a una rápida divulgación de información situacional
- **2) Ahorro de presupuesto mediante la prevención de inversiones duplicadas**
 - Mantenimiento a nivel del Estado y no a nivel de entidades
- **3) Dinamización de la economía**
 - Aumento de producción en sectores relacionadas y creación de empleo
 - Cimentación de las bases para proyección al mercado global

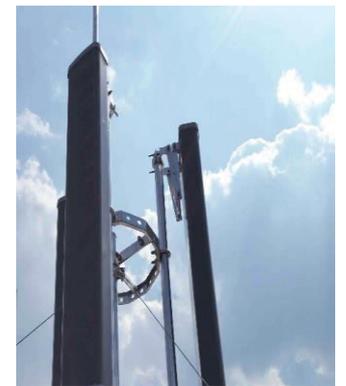


Minimización de pérdidas humanas y materiales



5. Progresos

- 1 Definición de la orientación del proyecto
(Reunión gubernamental de may. de 2014)
- 2 Establecimiento del plan estratégico para la informatización (Oct. de 2014)
- 3 Confirmación de frecuencia (Dic. de 2014)
- 4 Desarrollo del proyecto piloto
(Nov. de 2011 a junio de 2016)
- 5 Proyecto en preparación (Presente)



6. Crisis y oportunidades

- 1. Estandarización internacional

Debido a que el proyecto piloto comenzó antes de la conclusión del desarrollo de tecnologías estándares internacionales relacionadas a PS-LTE, se aplicaron tecnologías alternativas estandarizadas a tres principales funciones del sistema en lugar de tecnologías internacionales.

En febrero de 2016, Corea acogió una conferencia sobre la estandarización internacional, adelantado, donde los estándares relacionados quedaron confirmados por estandarizadas a

Cuando se emprenda el proyecto en 2017, se aplicarán las tecnologías nivel internacional (por primera vez en el mundo)

- 2. Interferencia electromagnética Usos de alta frecuencia

(TV UHD, LTE marítima, LTE ferroviaria.....)

Aplicación de la tecnología de uso compartido de 3GPP RAN (por primera vez en el mundo)

Evitación de interferencia mediante la construcción de red integral (en curso)

* 3GPP RAN: Red de Acceso por Radio mediante

el Proyecto Asociación de



7. Estrategia y objetivos

Estrategia

Refuerzo de capacidad del Estado para responder con agilidad a desastres mediante la creación y la gestión de la PS-LTE

Objetivos

- Creación de una red de comunicación para la seguridad contra desastres basada en tecnología PS-LTE
- Establecimiento de un sistema de gestión y mantenimiento estable y eficiente de la red

Creación de Safe-Net

- 1) Creación por fases (durante 3 años)
- 2) Toma de iniciativa en la estandarización internacional
- 3) Apoyo al ingreso al mercado

global

Gestión de Safe-Net

- 1) Una gestión estable de la red
- 2) Apoyo a los JJ00 de Inviernos de PyeongChang 2018
- 3) Interconexión a la red ferroviaria y

marítima

8. Calendario de ejecución del proyecto

- A corto plazo) Construcción de la PS-LTE a completarse hasta 2019

Ofrecimiento de acceso a la red a 240 mil policías y bomberos, así como a 333

entidades relacionadas a la seguridad contra desastres

- A mediano plazo) Modernización de la Red

Ampliación de uso entre entidades y sectores (telemedicina, Internet de las

Cosas, CCTV inteligente, etc.)

- A largo plazo) Establecimiento de medidas para crear una red de seguridad de próxima generación

Ampliación de aplicabilidad (hasta Gobierno móvil y aviación, inclusión de

sensores en el sistema, etc.)



9. Plan de Creación por Fases

Creación de la red en 3 fases conforme a los objetivos (entre 2017 y 2019)

Compleción de creación de la red basada en tecnología **PS-LTE**

2019
Fase 3

- Con la construcción de estación para las 3 localidades de la zona capitalina, **se completará la red a nivel nacional**
- Ciudades de Seúl e Incheon; provincia de Gyeonggi

2018
Fase 2

- Construcción de estación para las 9 localidades de las regiones de Yeongnam y Honam, y establecimiento del segundo centro de gestión
- Ciudades de Busan, Daegu, Gwangju, Ulsan y Jeju; provincias de Jeolla del Sur, Jeolla del Norte, Gyeongsang del Sur y Gyeongsang del Norte

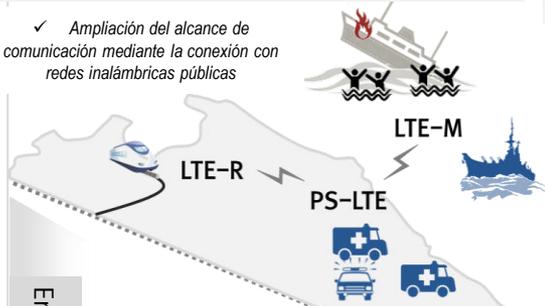
2017
Fase 1

- Construcción de estación para las 4 localidades de la región central y edificio para un segundo centro de gestión
- Ciudad de Sejong; provincias de Gangwon, Chungcheong del Sur, y Chungcheong del Norte

10. Mapa conceptual de objetivos

Eficiencia en dar una respuesta tridimensional a desastres terrestres o marítimos

- ✓ Ampliación del alcance de comunicación mediante la conexión con redes inalámbricas públicas



Entorno de comunicación simple e ilimitado

Se puede llamar desde cualquier parte del país por teléfono marcando el número una sola vez

Se ofrece un servicio de comunicación rápida

Se ofrecen diferentes tipos de servicios

Organización/ RRHH disponibles

Redistribución flexible de recursos movilizados

Divulgación simultánea y multilateral de la información situacional a áreas metropolitanas y el resto del país

- ✓



Envío de mensaje al Messenger

Alerta por correo de tierra en 000 confirmada

Envío simultáneo de mensajes



Simplificación del sistema de divulgación de información

Búsqueda y uso de recursos movilizados en tiempo real

- ✓ Aprovechamiento de recursos en zonas aledañas al lugar de desastre



- ✓ Consecución de recursos disponibles a través de llamadas de emergencia a áreas metropolitanas y el resto del país



Establecimiento del plan de respuesta previamente a la llegada al lugar de desastre

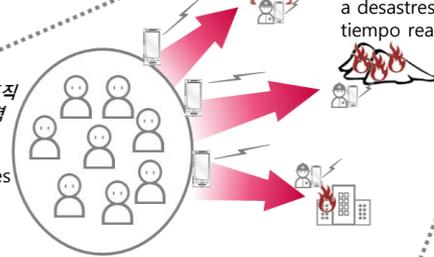
"Tomar medidas de respuesta inmediatamente tras llegar al lugar afectado"



Orden para todos y respuesta precoz

Dirección integrada in situ

- ✓ Intercambio de información y respuesta a desastres en tiempo real



PS-LTE 기반 메시지



Comunicación mediante el empleo de diversas herramientas multimedia

Equipo de rescate y control de emergencia

Llamada de Emergencia para áreas metropolitanas

- ✓ Intercambio mutuo de información

11. Solución a la cobertura

Clasificación
por regiones

Cobertura de
estaciones
fijas

Medidas para
garantizar
llamadas desde y
a zonas de sombra

Objetivos
『All-4-One』

- De acuerdo con la distribución de infraestructuras fundamentales, áreas de actividad de entidades usuarias, densidad de población,
- Se clasificará el territorio nacional en 8 regiones, por ejemplo, aquellas accesibles por vía terrestre, ferroviaria, marítima, etc.
- Se reflejará su frecuencia de uso e importancia, así como las opiniones de entidades usuarias
- Infraestructuras estatales (**puntos**), carreteras(**líneas**), zonas de alta densidad poblacional (**superficie**)
- Evitar debilitamiento de señales en zonas de sombra donde no se ha instalado prioritariamente una estación fija
- Encontrar diversas soluciones, como el aprovechamiento de características locales, etc.

(All) Respuesta a desastres desde todas las áreas del país

(4) 4 soluciones (estación fija, red permanente, estación móvil, otras redes)

(One) Construcción y operación de infraestructura única de servicios de comunicaciones

12. Solución por interconexión

- Garantizar una seguridad tridimensional contra desastres mediante la interconexión entre redes públicas integrales (Red LTE para la seguridad pública, red ferroviaria, red marítima)
 - Red ferroviaria (LTE-R) : Control de señales ferroviarias, ejecución segura de trabajos
 - Red marítima (LTE-M) : Servicio de navegación marítima, ofrecimiento de servicio de comunicaciones a los pescadores
- Complementar redes públicas integrales mediante la conexión a la redes comerciales
 - Complementar la cobertura de estaciones fijas de la PS-LTE para el interior de construcciones,

es| PS-LTE (terrá) |

LTE
ferroviar
, etc

LTE
marítima

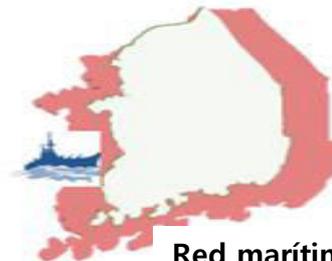
LTE
Comerciales



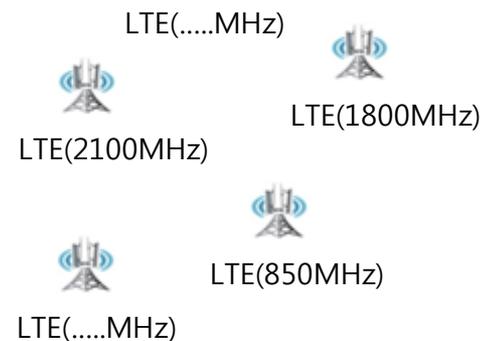
Red LTE para la seguridad pública



Red ferroviaria (integral)



Red marítima



Uso compartido de la banda LTE de 700MHz

No podemos evitar del todo los
desastres pero sí podemos reducir
los daños si nos mantenemos
preparados.

Gracias.

yun6727@korea.kr