

Marco conceptual del desarrollo sostenible y ejemplo de una ciudad modelo (Eco-Town Kitakyushu, Japón).

Curso Ciudades Sostenibles, 6ta Edición
Santo Domingo, República Dominicana

Que es el desarrollo sostenible?

“es aquel que satisface las necesidades de la presente generación sin comprometer la habilidad de regeneración, de satisfacer las necesidades de las futuras generaciones”.

- Principales retos que plantea el desarrollo sostenible por La incapacidad de la especie humana para vivir en armonía con el planeta, la gran interacción entre el hombre y el sistema natural.

Así, se plantean los grandes problemas planetarios siguientes:

- Superpoblación y desigualdades
- El incremento del efecto invernadero
- Destrucción de la capa de ozono
- Humanización del paisaje
- Preservación de la biodiversidad
- La erosión, la desertización y la destrucción de la selva
- El sistema productivo
- El agua
- Los residuos domésticos
- Suministro energético
- El sistema de transportes

El proyecto de eco - ciudad, el negocio con el objetivo de " ser utilizado como materia prima para otras industrias de todos los residuos, desechos a cero por último (cero emisiones) " , y promover la construcción de una sociedad basada en el reciclaje . En Kitakyushu , ideado " (aprobación del Ministerio de Medio Ambiente y Ministerio de Economía, Comercio e Industria) Kitakyushu Plan de Eco -Town " , que se centra en la promoción de la industria del medio ambiente y el reciclaje , y se ha embarcado en proyectos específicos en Kitakyushu en toda la ciudad . Para promover los negocios , usted tiene que ampliar la política regional de su propia y estableció el " Plan de Implementación de Kitakyushu - Ciudad Eco plan " para determinar la dirección de las iniciativas básicas , la integración de la política de desarrollo industrial y la política medioambiental .

Qué es una Ciudad Sostenible?

una ciudad sostenible se entiende como aquella que ofrece una alta calidad de vida a sus habitantes, que reduce sus impactos sobre el medio natural y que cuenta con un gobierno local con capacidad fiscal y administrativo para mantener su crecimiento económico y para llevar a cabo sus funciones urbanas con una amplia participación ciudadana.

A partir de esta orientación, una ciudad sostenible debe sobresalir en tres dimensiones o ejes: primero, un eje de sostenibilidad ambiental y cambio climático; segundo, un eje sostenibilidad económica y un eje de sostenibilidad social, fiscal y gobernabilidad.

En cuanto a la dimensión de **sostenibilidad ambiental y cambio climático**, una ciudad sostenible debe atender de manera prioritaria el manejo de los recursos naturales, la mitigación de gases efecto invernadero y otras formas de contaminación. También debe atender la mitigación y adaptación a los efectos de cambio climático.

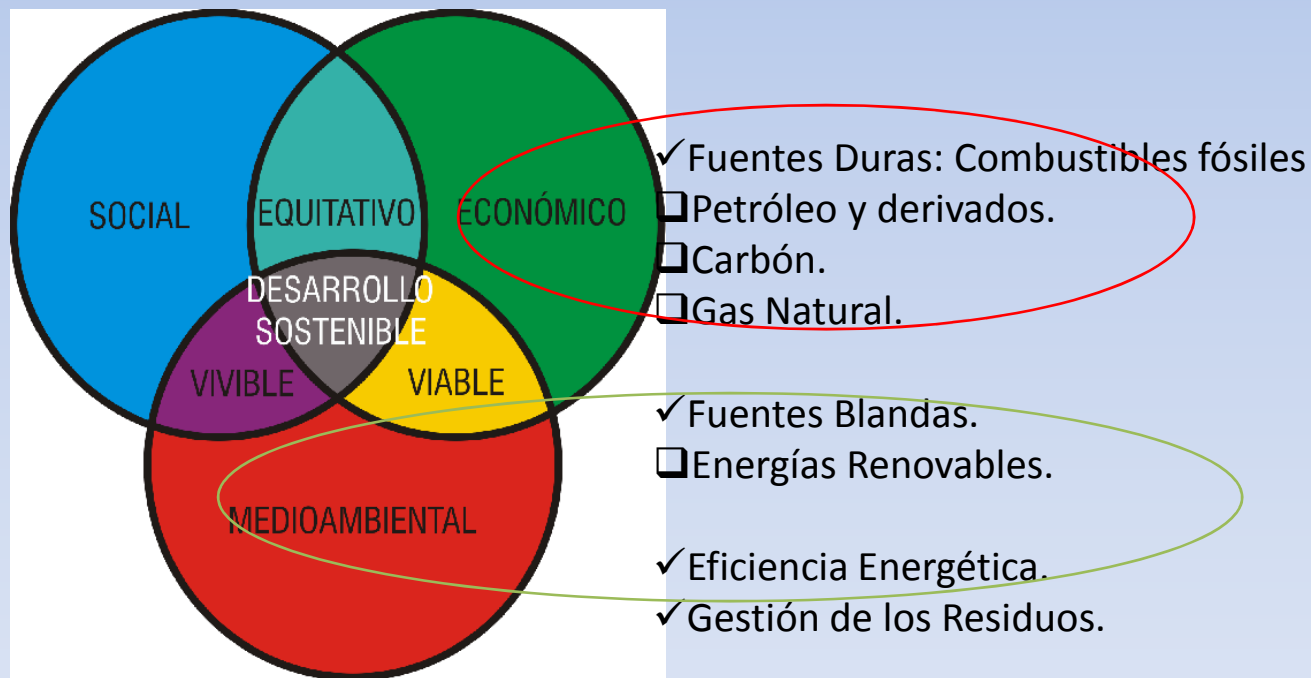
En cuanto a la dimensión de **desarrollo urbano sostenible**, una ciudad sostenible debe controlar su crecimiento y promover la provisión de un hábitat adecuado para sus ciudadanos, además de promover el transporte y la movilidad urbana sostenible.

En cuanto a la dimensión de **sostenibilidad económica y social**, una ciudad sostenible debe promover un desarrollo económico local y el suministro de servicios sociales de calidad. Asimismo, la ciudad debe promover niveles adecuados de seguridad ciudadana.

Finalmente, en materia de la **dimensión fiscal** debe avanzar en la aplicación de mecanismos adecuados de buen gobierno, de manejo adecuado de sus ingresos y del gasto público, así como de manejo adecuado de la deuda y otras obligaciones fiscales.



A partir de esta orientación, una ciudad sostenible debe sobresalir en tres dimensiones o ejes:
primero, un eje de sostenibilidad ambiental y cambio climático; segundo, un eje sostenibilidad económica y
tercero un eje de sostenibilidad social, fiscal y gobernabilidad



este documento se define como sostenible
“aquel desarrollo que satisface las
necesidades del presente sin comprometer la
capacidad de las generaciones futuras para
satisfacer sus propias necesidades”.

Año 2016

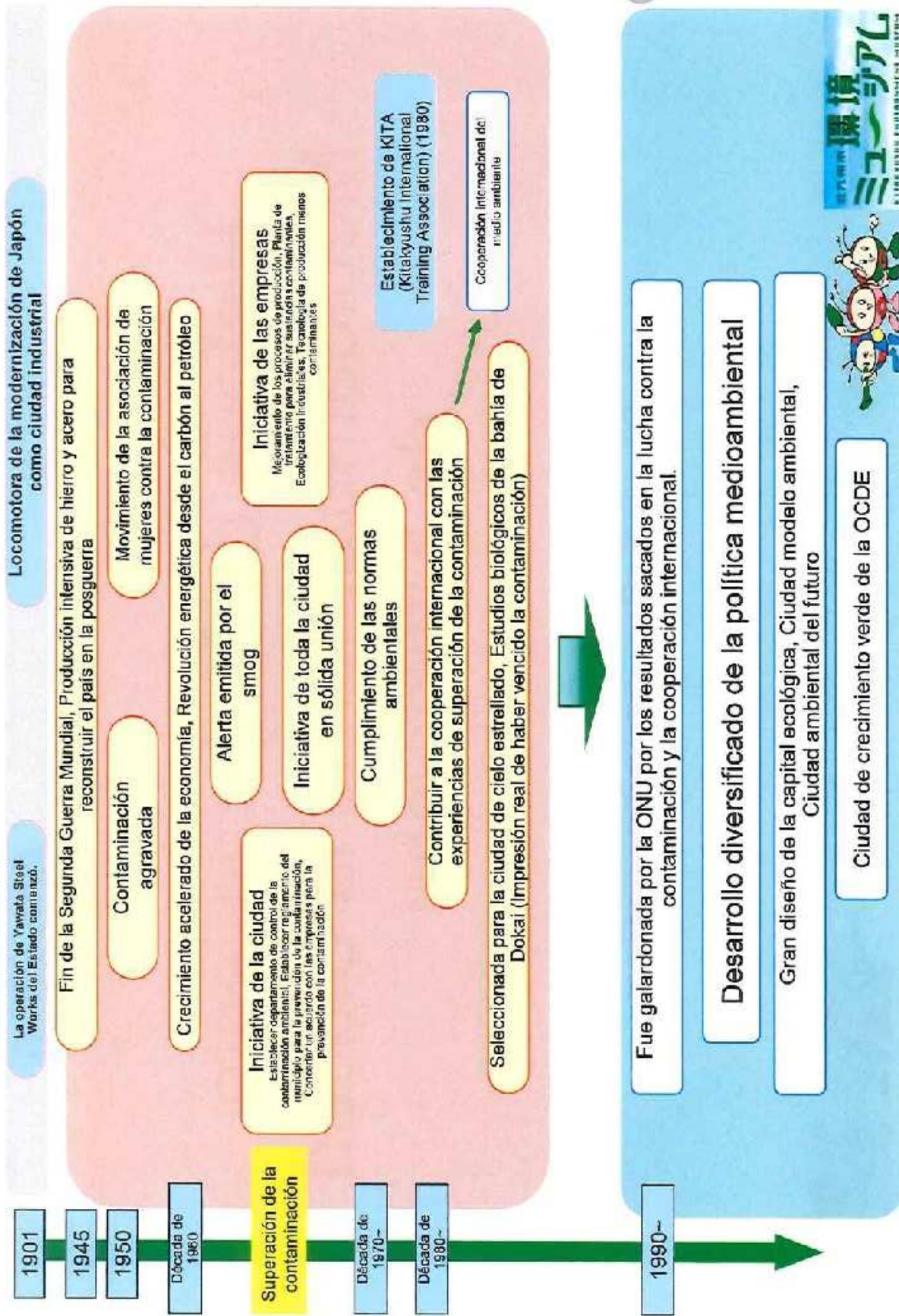
Historia de Mejoramiento Medioambiental de la Ciudad de Kitakyushu

Museo del Medio Ambiente de la Ciudad de Kitakyushu
Director: Satoshi Nakazono

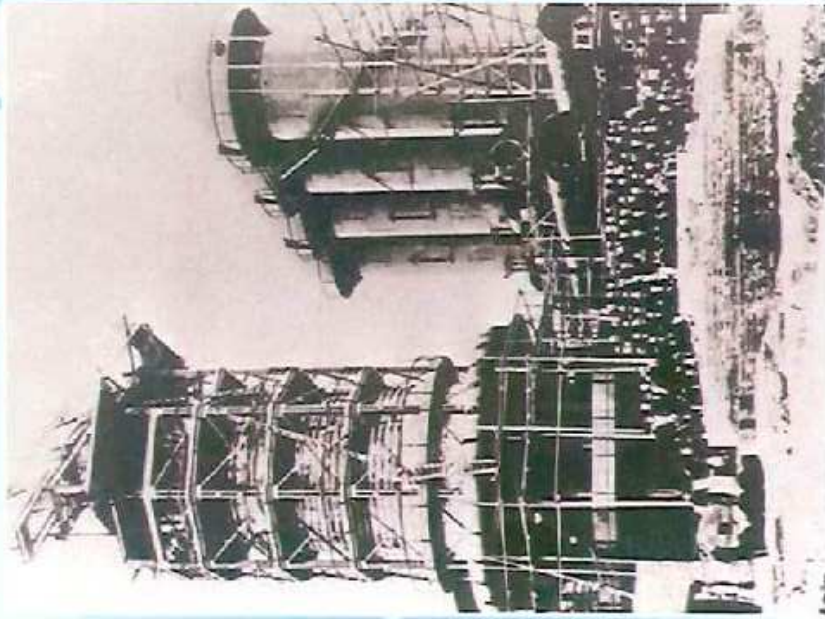


- Historia de mejoramiento medioambiental de la ciudad de Kitakyushu.

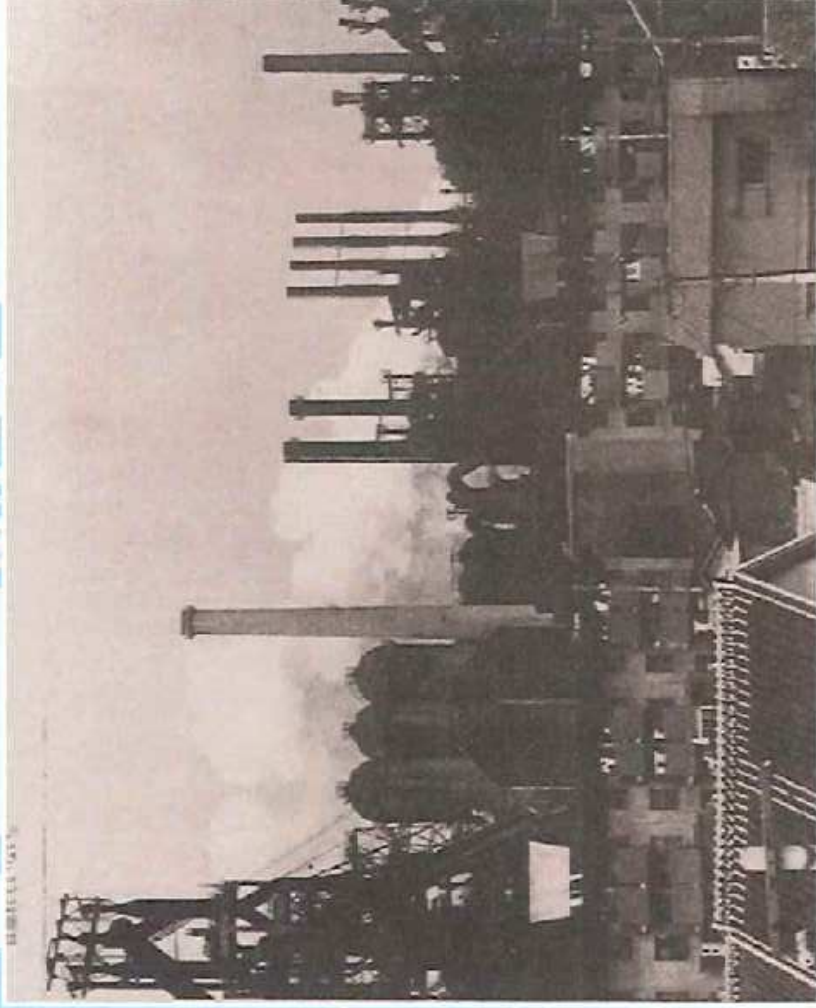
Desarrollo de la política medioambiental en la ciudad de Kitakyushu



Industrialización que impulsó la modernización de Japón



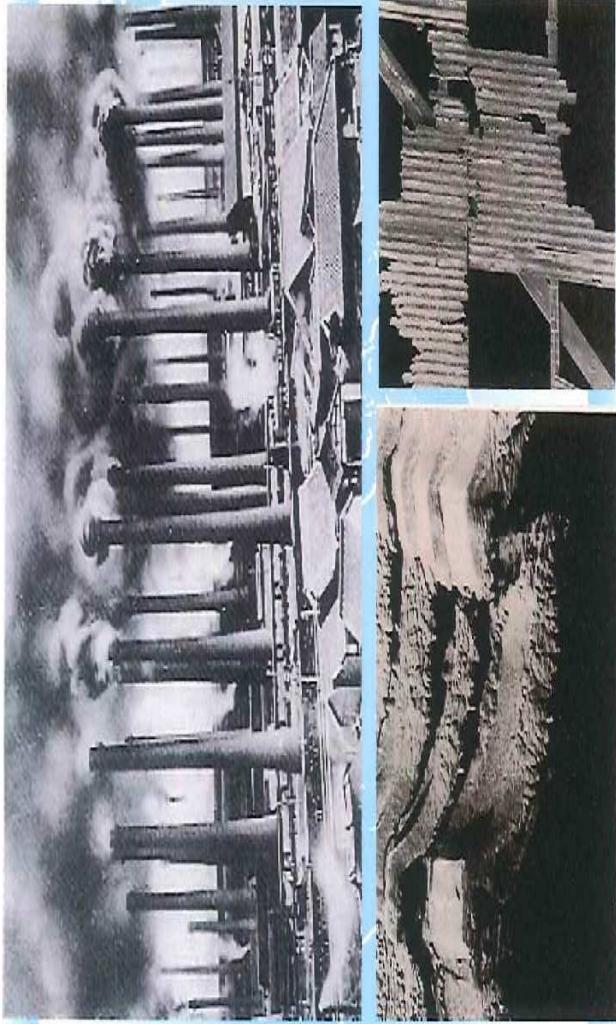
Yawata Steel Works del Estado (1901)



Zona industrial de Kitakyushu en la década de 1950

Evolución de la producción de acero bruto en Yawata Steel Works



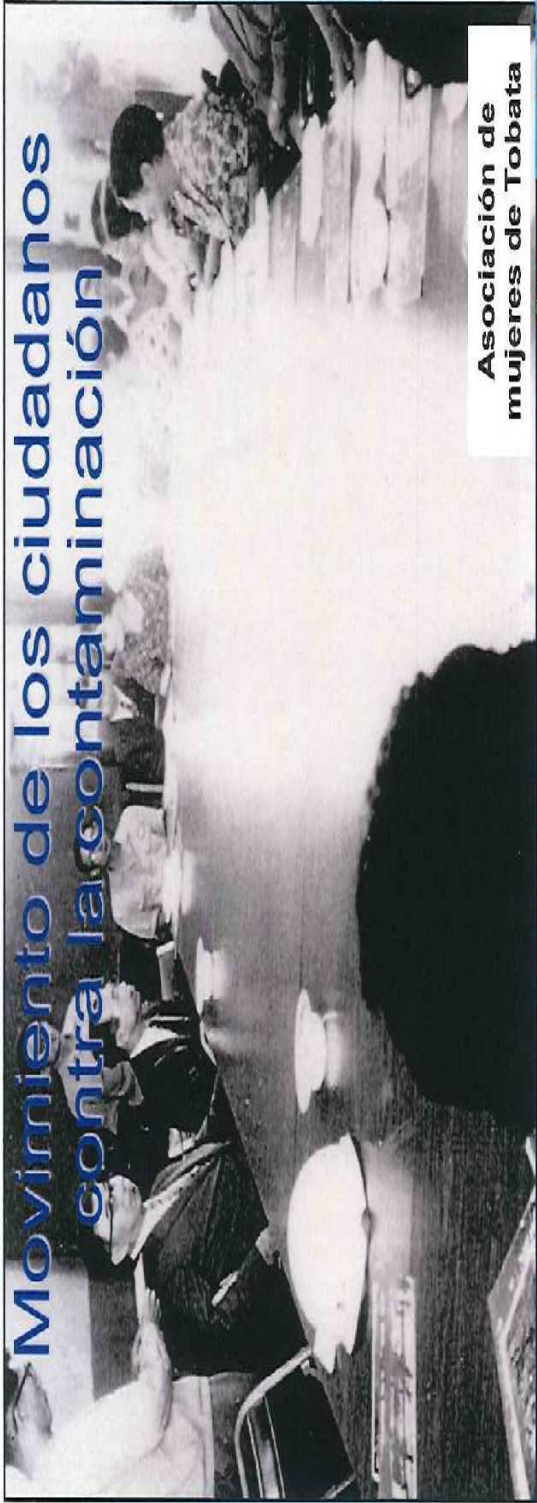


**Barrio de Tobata
en la década de 1950**



ユエダアール
THE YUEDA GROUP
1-1-1 YUEDA, TOKYO 113, JAPAN

Movimiento de los ciudadanos contra la contaminación



**Asociación de
mujeres de Tobata**



ユエダアール
THE YUEDA GROUP
1-1-1 YUEDA, TOKYO 113, JAPAN

Iniciativas de los interesados para superar la contaminación



Película , por la asoc. de mujeres

Iniciativa de los ciudadanos



Conferencias por el universidades

Colaboración

Iniciativa de las empresas



Ahorro energético en los procesos de producción

Iniciativa de los municipales



Monitores del medio ambiente

Monitoreo de ambiente, mejorar infraestructura.

¿Por qué la bahía de Dokai quedó así en estas condiciones?



¿Por qué aparecieron los humos de 7 colores?



Contaminación atmosférica influenciada por el smog que se emitió en 1969

¿Por qué se resistió a emitir la alerta?

- Las circunstancias no estaban listas para emitir la alerta aunque ya tenía el sistema establecido.
- No estaba preparada ante las críticas supuestas contra el gobierno por los ciudadanos después de la emisión de la alerta.
- Había mucha posibilidad de ser puesto de relieve el asunto como problema social.
- Había temor de que las actividades económicas de las empresas fueran impedidas.

¿Qué sucedió después de la emisión de la alerta?

- Lo informaron todos los medios de comunicación de masas.
- Los ciudadanos manifestaron sus quejas contra el gobierno por su negligencia administrativa y las empresas por su acto ilegal.
- El concejo municipal también instó al gobierno y a las empresas a tomar medidas.
- En consecuencia, se estableció un sistema entre los ciudadanos, el gobierno, las empresas y las universidades, para prevenir contaminación.
- Los medios de comunicación de masas lanzaron una campaña secundando las medidas contra la contaminación.

Como resultado, las medidas contra la contaminación de la ciudad de Kitakyushu avanzaron a grandes pasos.

Sistemas y tecnologías para superar la contaminación (Gobierno)



Concertación de un acuerdo con las empresas para la prevención de la contaminación



Centro de vigilancia de la contaminación

Monitoreo atmosférico en el Centro de vigilancia de la contaminación



Inspección oficial de la planta por el municipio

Inspección oficial de la planta



Planta de tratamiento de aguas residuales

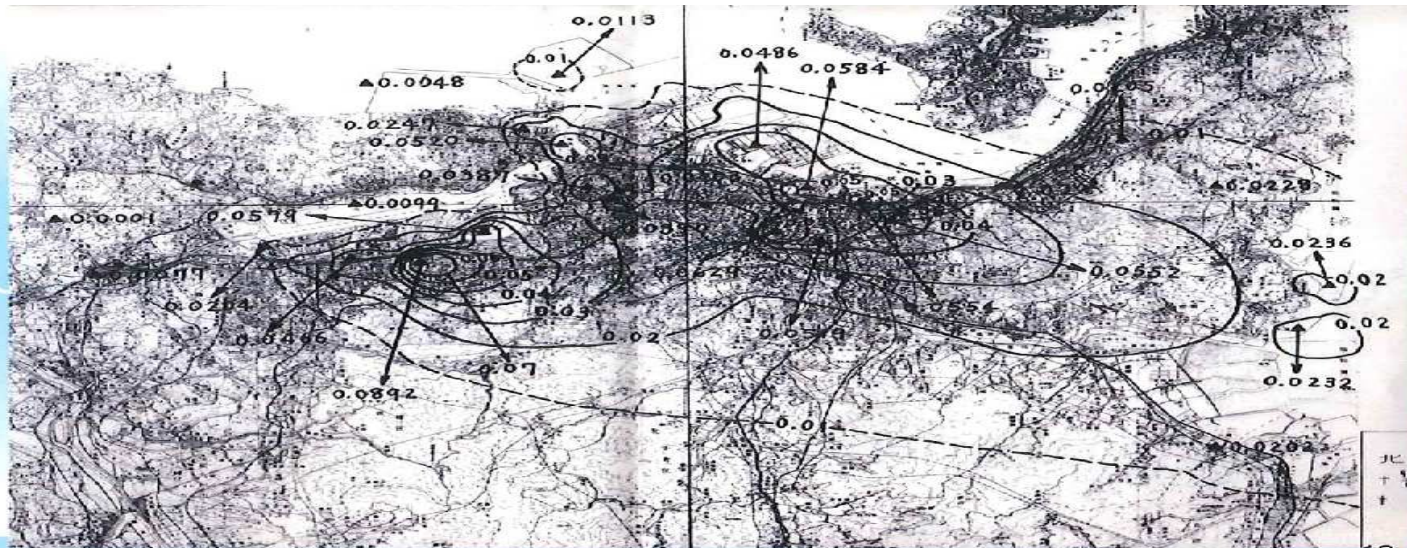
Mejoramiento de Planta de tratamiento de aguas residuales



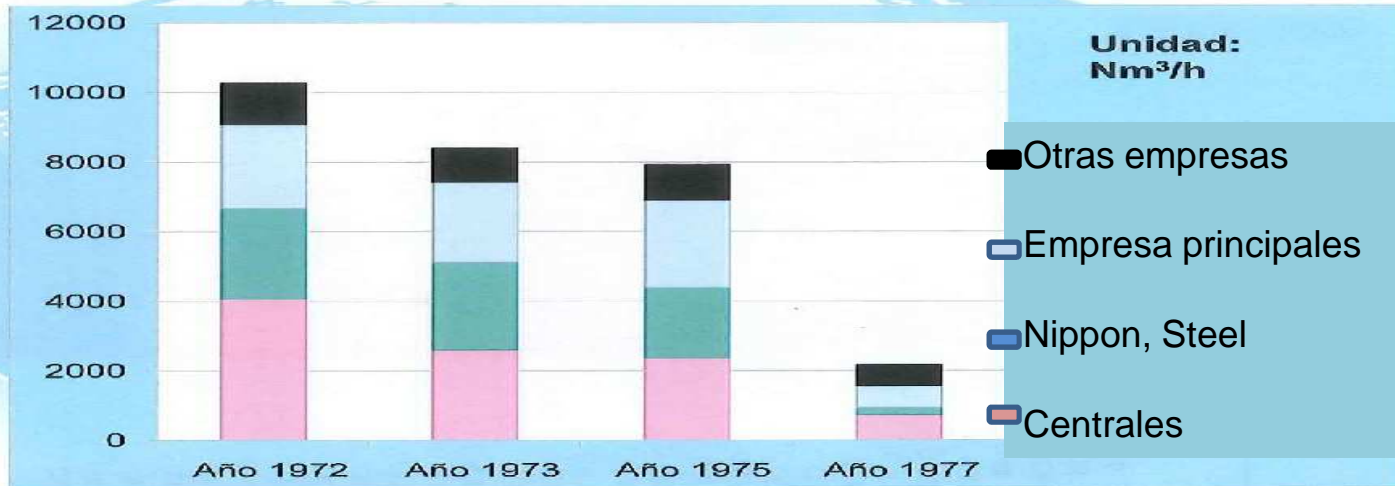
Pruebas en túneles de viento



Distribución geográfica de la contaminación elaborada según las pruebas en túneles de viento

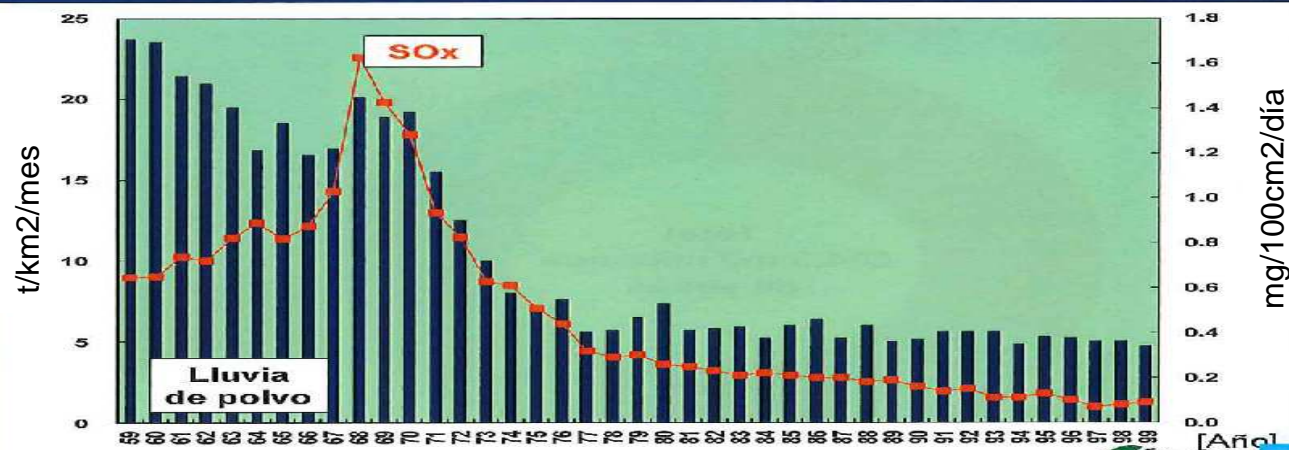


Margen de tolerancia de las emisiones de ácido sulfuroso conforme al acuerdo



Mejoramiento de la contaminación del aire

SO_x y Lluvia de polvo



Mejoramiento de la calidad del agua de la bahía de Dokai

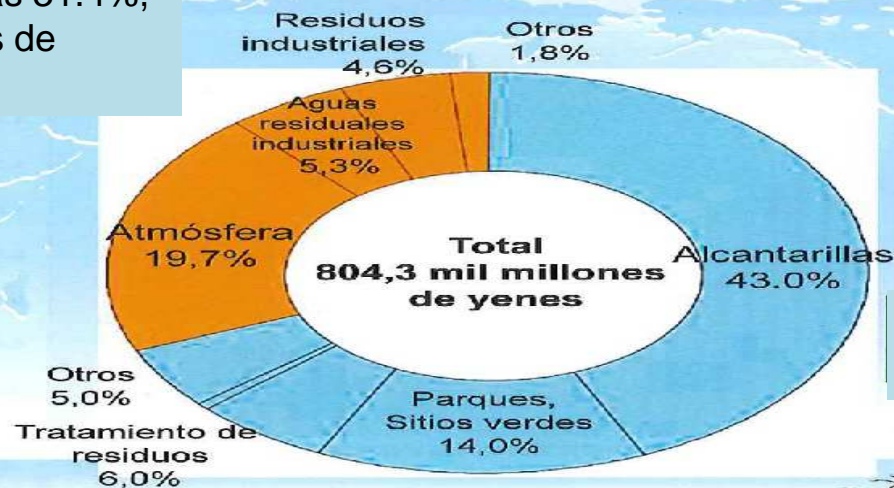
(mg/L)



Gastos usados para las medidas contra la contaminación de la ciudad de Kitakyushu

(del año 1972 al 1991)

Entidades privadas 31.4%,
252.6 Mil Millones de yenes



Gobierno 68.6%, 551.7 Mil Millones de yenes

Sistema y tecnología para superar la contaminación

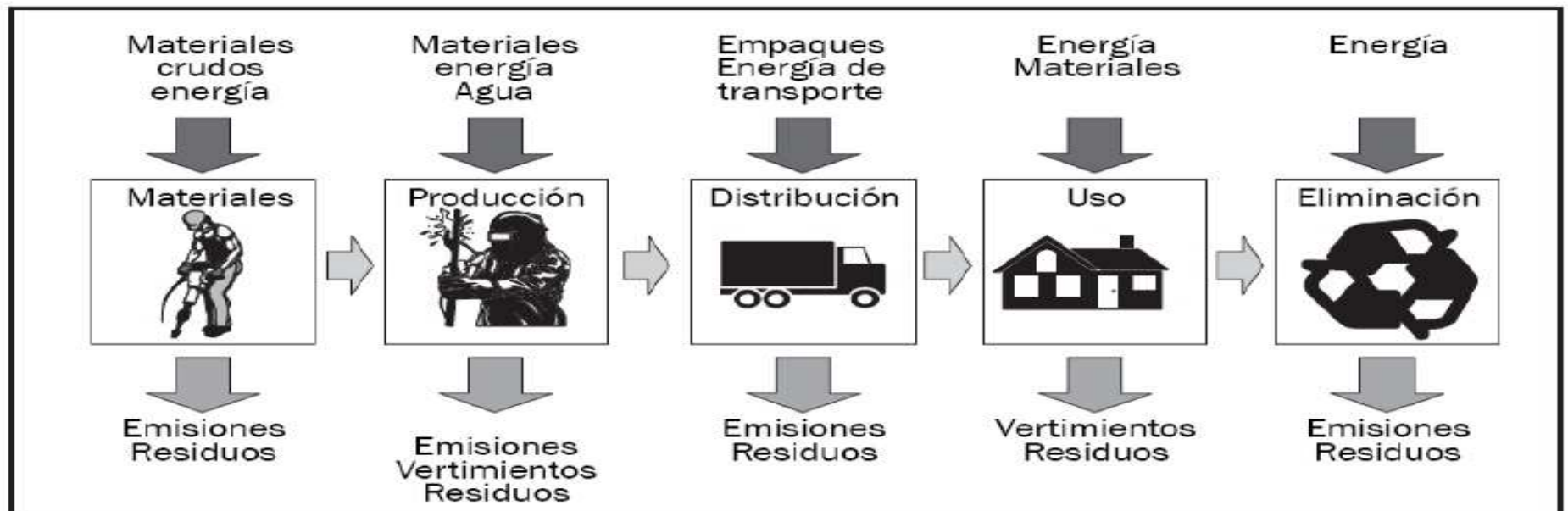


Planta de tratamiento de agua residuales

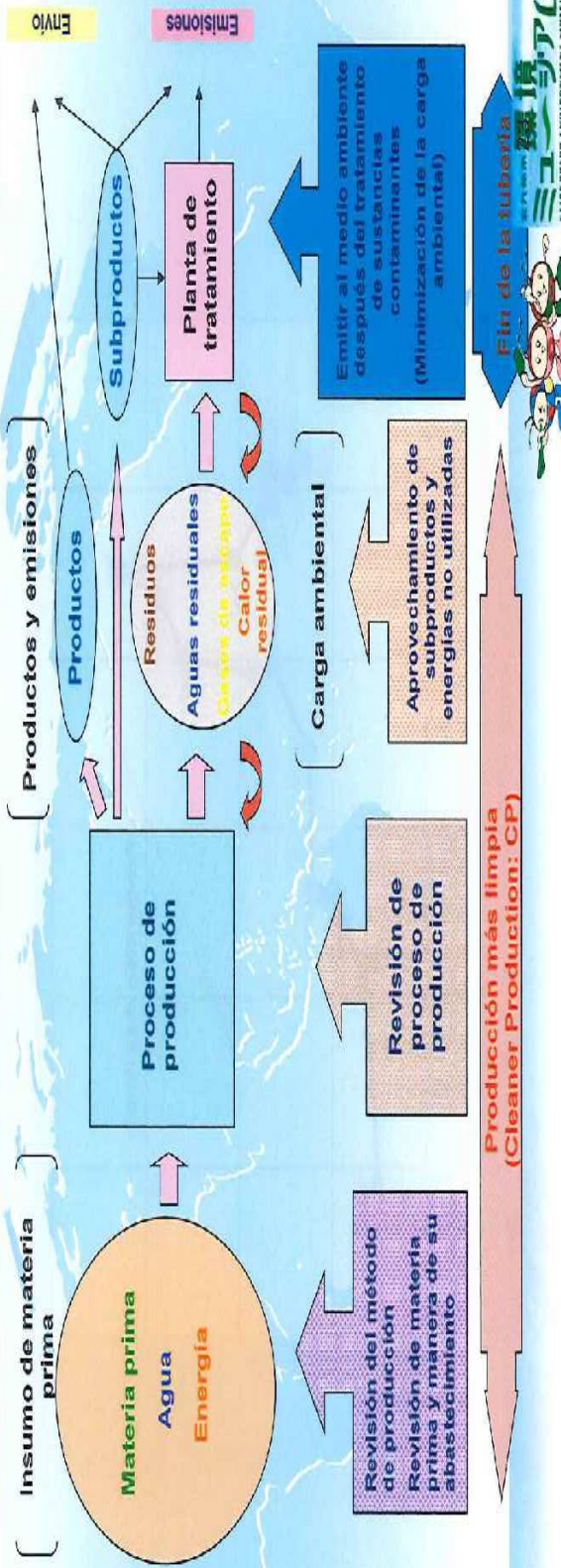
Instalación de desulfuración

Colector de polvo eléctrico

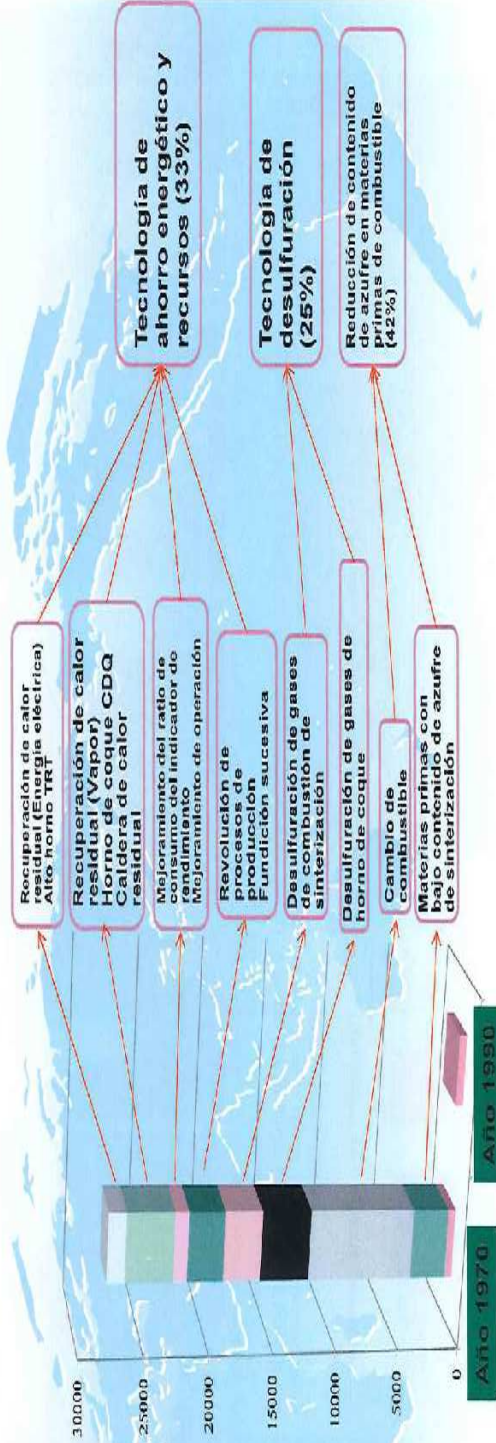
Efecto de la P+L, en la reducción de la contaminación en la industria



Concepto de producción más limpia



Medidas de reducción de SOx y sus efectos



25575 t/año 607 t/año

Dragado de sedimentos contaminados del fondo y mejoramiento de sedimentos del fondo

Mercurio total en los sedimentos del fondo antes y después del dragado



Escena de Dragado (1975)

Efectos negativos de la contaminación sobre la salud

- En la ciudad de Kitakyushu entre los años 1973 y 1981, las 2041 personas en total fueron reconocidas como víctimas de la contaminación.
- El pago de la indemnización subieron a 2435 millones de yenes en 1988, que en 1975 fue de 570 millones de yenes.
- Entre las víctimas, las 200 personas fueron reconocidas por el municipio según su propio criterio y el pago de la indemnización ascendió a 200 millones de yenes en 1985.



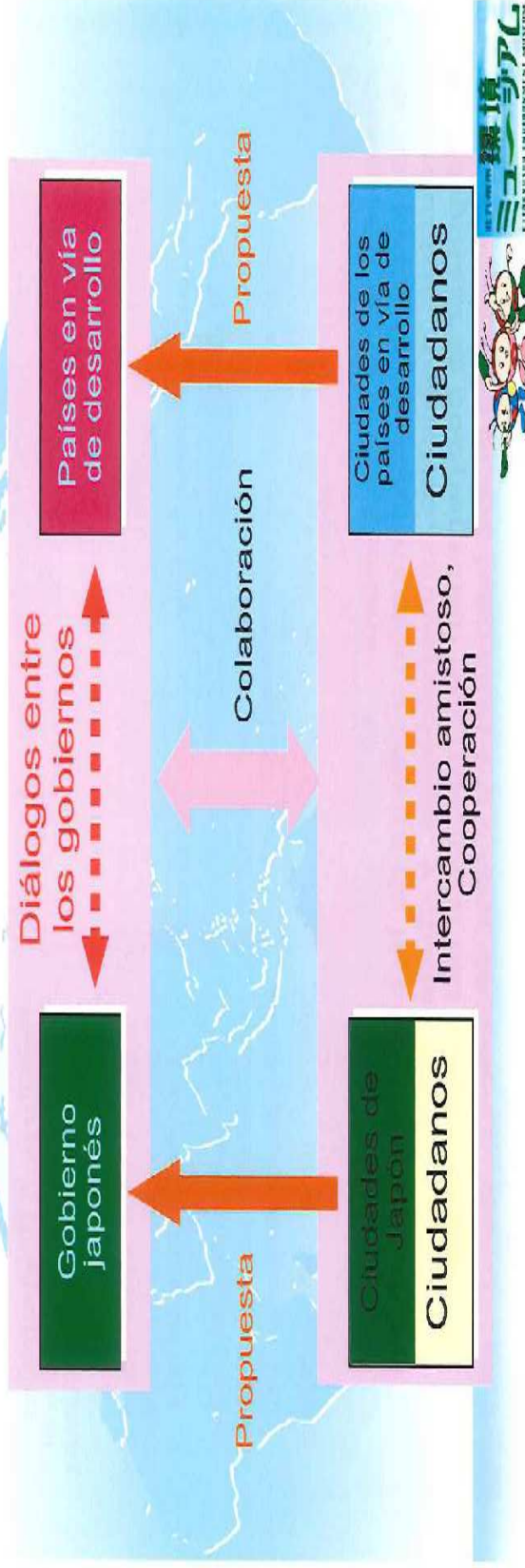
Característica de las medidas para superar la contaminación de la ciudad de Kitakyushu

- La asociación de mujeres fue iniciadora de la participación ciudadana.
- Toda la ciudad en sólida unión trabajó para prevenir la contaminación.
- Se estableció un sistema sólido por la transferencia de poder.
- Se logró prevenir la contaminación con la observación meteorológica.
- Planteó propias medidas de prevención de la contaminación atmosférica y las realizó.
- Se funcionó eficazmente el acuerdo para prevenir la contaminación.
- Se funcionó la colaboración con las empresas gracias a la información compartida.
- Se estableció la colaboración entre industria, gobierno, universidades, y ciudadanos.

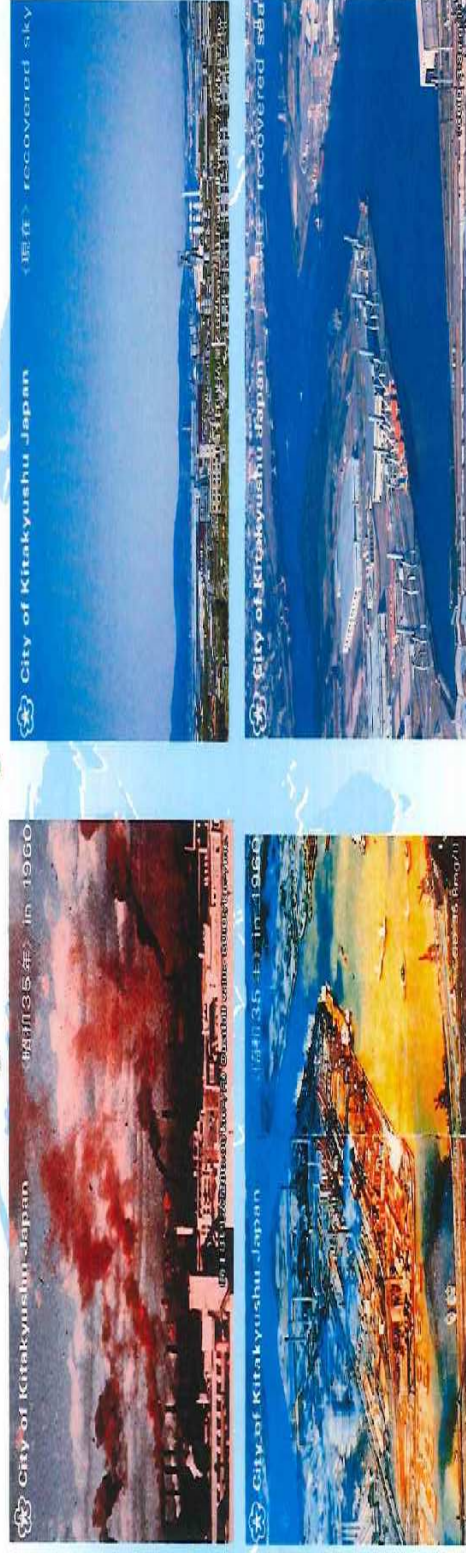
Base y sistema para la cooperación internacional del medio ambiente



Mecanismo de investigación de desarrollo en el barrio modelo del medio ambiente de Dalian



Renacimiento milagroso desde el cielo de humo y hollín, y el mar muerto



Década de 1960

Ahora



Global 500



- Premio por: Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)
- Resumen: Sistema para galardonar a individuos o grupos que han prestado grandes servicios a la conservación y mejoramiento del medio ambiente.
- Fue galardonada: en 1990
- Primer municipio de Japón

<Razones de la apreciación>

- "Superar la contaminación a través de la colaboración entre industria, gobierno, universidades, y ciudadanos"
- "Impulsar la cooperación internacional del medio ambiente basándose en dicha tecnología y experiencias"



Desarrollo de la política medioambiental en la ciudad de Kitakyushu

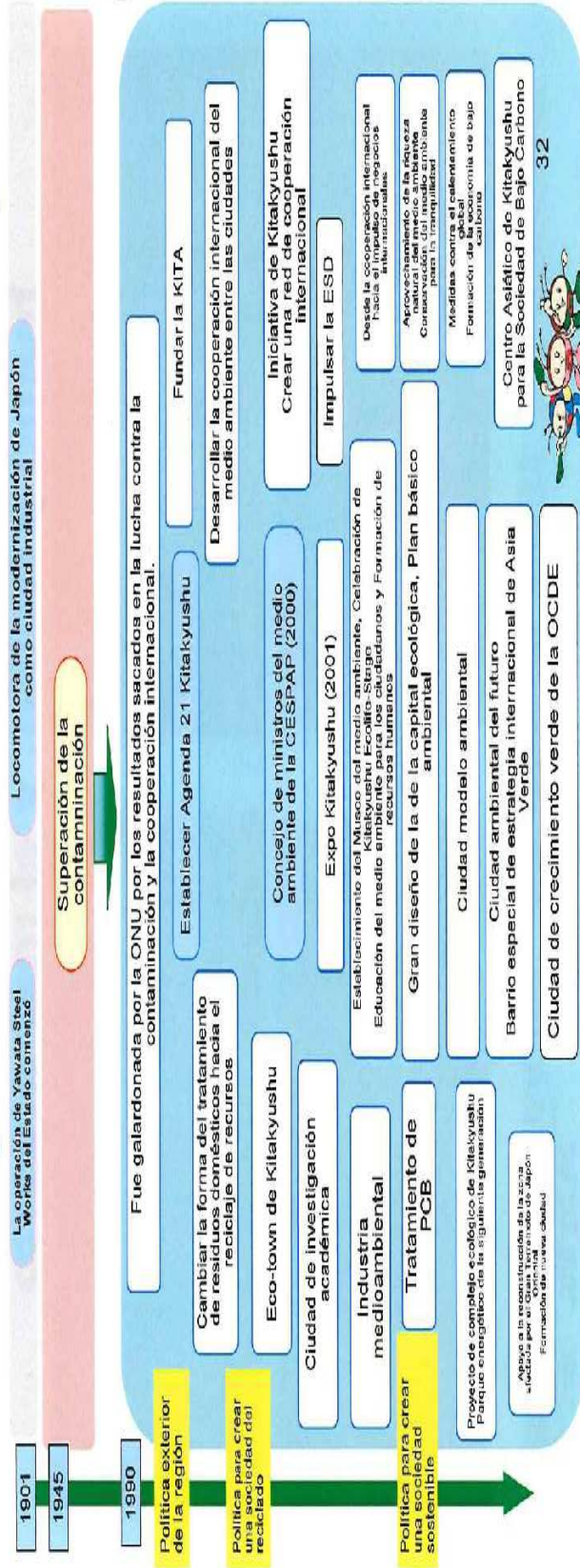
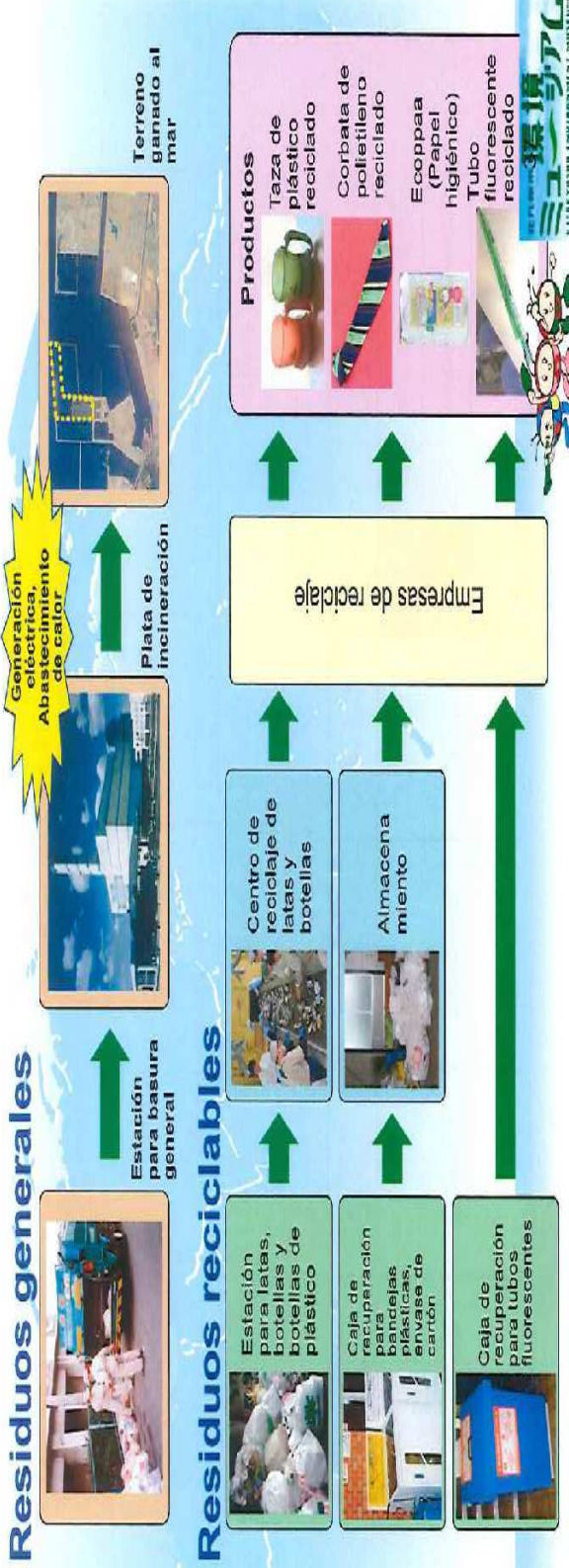


Diagrama de tratamiento de residuos de la ciudad de Kitakyushu



Efecto de introducción de bolsa de basura designada

① Impulsar el reciclaje y reducción de la basura

	Jul. 1997 – Jun. 1998	Jul. 1998 – Jun. 1999	Cambio
Basura general (t)	333.781	292.242	Reducción de 41.539 t (-12,4%)
Basura reciclable (t)	16.873	18.985	Incremento de 2.112 t (+12,5%)

② Mejoramiento de la vista de estación

*Colaboración de los ciudadanos (Porcentaje del uso de bolsa designada)

- Al principio de la introducción: 99,4%
- Julio de 1999: 99,9%



Revisión del sistema de recogida de la basura doméstica

Realizada a partir del 1 de julio de 2006

Modificación de los precios de bolsas de basura doméstica

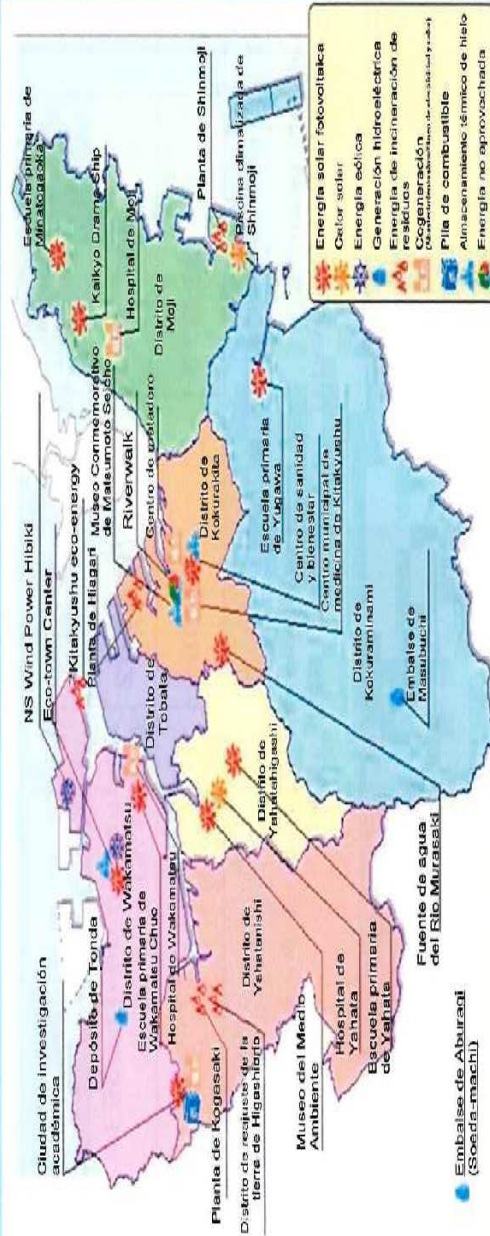
Después de la revisión		Precio corriente	
Tamaño	Precio	Tamaño	Precio
Bolsa grande (45 L)	50 yenes	Bolsa grande (45 L)	15 yenes
Bolsa mediana (30 L)	33 yenes	Bolsa pequeña (30 L)	12 yenes
Bolsa pequeña (20 L)	22 yenes	Bolsa extrapequeña (20L)	8 yenes

Precios de bolsas para los objetos reciclables ("latas y botellas", "botellas de plástico", "envases y envolturas plásticos")

Objetos	Color	Tamaño	Precio (1 bolsa)	Unidad de venta	Precio de venta
Latas, botellas	Café				
Botellas de plástico	Naranja	25 L	12 yenes	5 bolsas	60 yenes
Envases y envolturas plásticos	Verde				



Introducción de energías renovables en la ciudad de Kitakyushu



Generación de energía: 60.000 kW (equivalente al consumo energético anual de 150 mil familias)
 Unos 70 terrajulios de abastecimiento de calor anual



Resumen del proyecto de tratamiento PCB en la ciudad de Kitakyushu

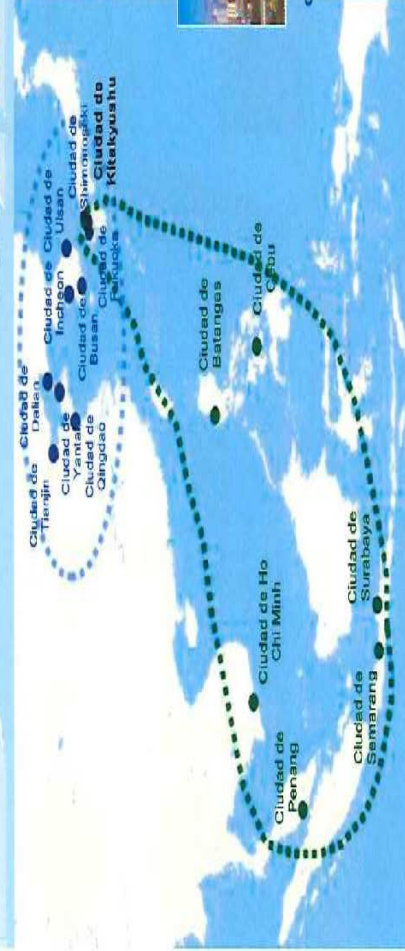
1. Sujeto del proyecto: Japan Environmental Storage & Safety Corporation (JESCO)
2. Localización: Distrito de Wakamatsu, zona de Hibikinada (terrenos colindantes de Eco-town de Kitakyushu)
3. Objetos de tratamiento: Residuos de PCB de las 17 prefecturas contando desde la prefectura de Okayama para oeste
4. Itinerario: Comienzo de la obra: 23 de abril de 2003
Comienzo de la operación: Diciembre de 2004



Cooperación internacional del medio ambiente

Colaboración en Asia para el desarrollo equilibrado

Acogida de los cursantes: 5.000 personas o más de los 148 países, Envío de expertos: 200 personas o más a los 34 países
Construir una red de cooperación entre las ciudades asiáticas, impulsar los proyectos del medio ambiente de Asia



Red de ciudades en colaboración ambiental de Asia



Problemas de residuos



Contaminación atmosférica



Mejoramiento de la contaminación atmosférica



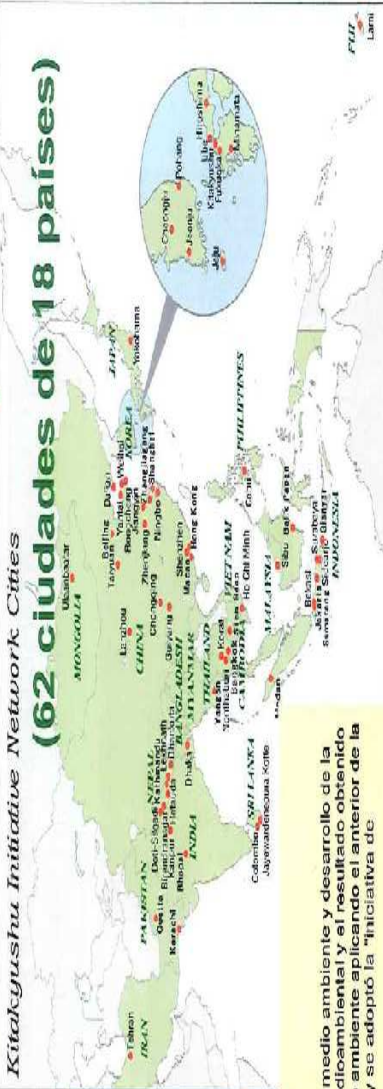
Capacitación de SOSTENIBILIDAD humana



Problemas de residuos



Red de iniciativa de Kitakyushu



Reunión interministerial sobre el medio ambiente y desarrollo de la CESPAP de la ONU (2000)

- Red de ciudades por los organismos de la ONU
- Proceso
 - En la 4ª "Reunión interministerial sobre el medio ambiente y desarrollo de la CESPAP de la ONU" el gobierno de Kitakyushu se comprometió a colaborar con la cooperación internacional del medio ambiente aplicando el espíritu de la ciudad de Kitakyushu fueron reconocidos y se adoptó la "Iniciativa de Kitakyushu".
- 2001: Se fundó la red de iniciativa de Kitakyushu
 - Contenido de actividades: Proyecto piloto, Seminarios temáticos, Recopilación y análisis de mejores prácticas, etc.
 - Campo de actividades: Contaminación atmosférica, Contaminación del agua, Tratamiento de residuos (incluido 3R), etc.
 - Secretaría: Oficina de Kitakyushu del Instituto para Estrategia Ambiental Globalinstitute (IGES)
 - Trabajos: Intercambio de información, Proyecto piloto, Apoyo para el análisis de
- En la 5ª "Reunión interministerial sobre el medio ambiente y desarrollo" celebrada en 2005, los resultados obtenidos de las actividades de la ciudad de Kitakyushu fueron reconocidos y se determinó la prolongación de 5 años.

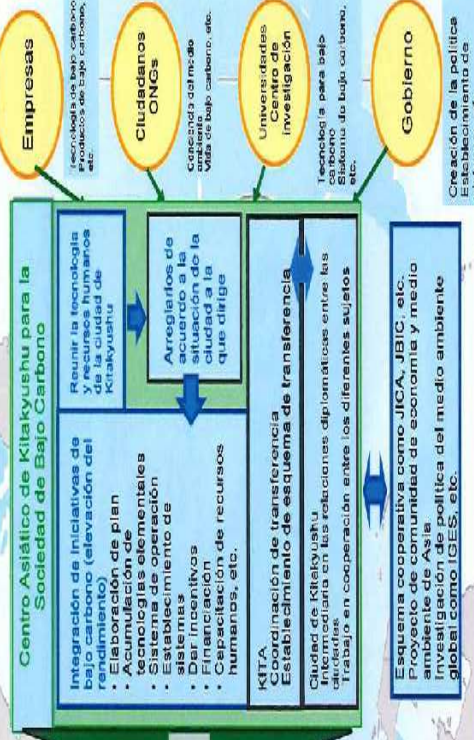
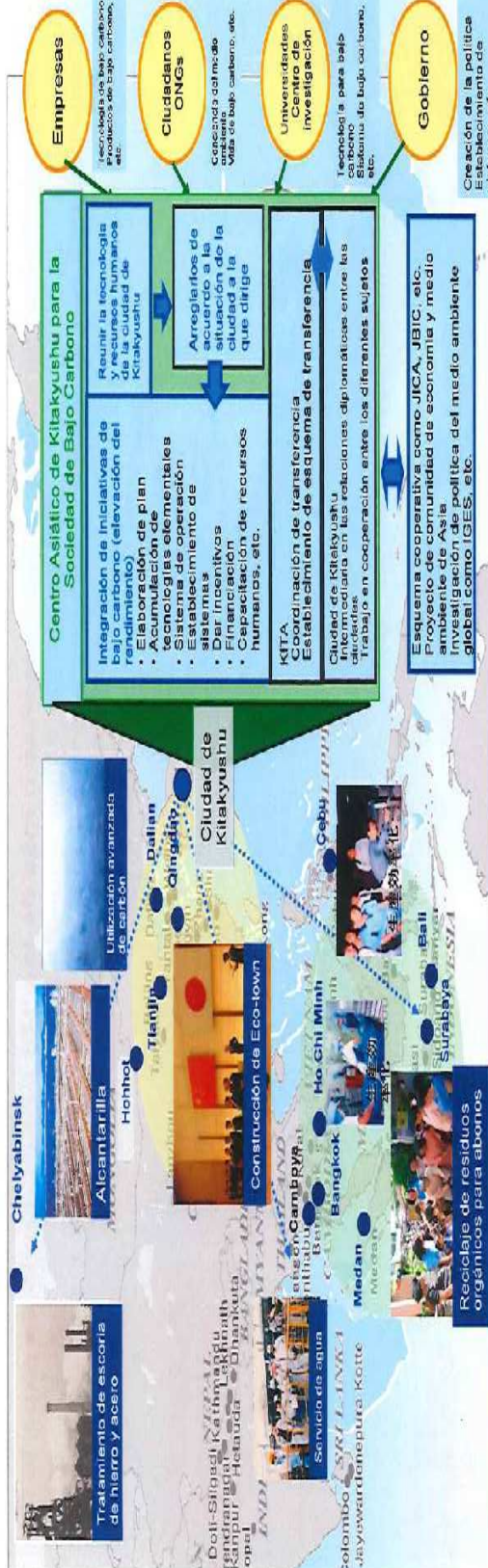


Logro de un 32% de reducción de residuos (Northhambu de Tailandia)



Oferta de foro en Nonthaburi

Centro Asiático de Kitakyushu para la Sociedad de Bajo Carbono



Red cooperativa entre las ciudades para el medio ambiente de Asia (Relación diplomática sobre el medio ambiente entre las ciudades)

Acogida de los cursantes de la Asia y otros países: 4.350 personas de 146 países
 Envío de expertos desde la ciudad de Kitakyushu: 200 personas o más a los 34 países
 Desarrollar la relación diplomática medioambiental con 62 ciudades de 10 países asiáticos.
 Implementar proyectos en Dalian, Surabaya, y Cebu.



Establecimiento del "gran diseño" por diferentes sujetos - - Compartir ideas básicas y actividades concretas -

Participación de estudiantes
universitarios

Discutir en el consejo de creación
de la capital ecológica

- Miembro: 33 personas (Industria,
Universidades, Gobierno, Ciudadanos)
- Plazo: Marzo - Octubre de 2004
- Asamblea plenaria: 4 veces, Subcomité: 10
veces
- Comité de redacción: 4 veces, etc.



Consejo de creación de la
capital ecológica

Establecimiento de gran diseño y
su publicación (October 2004)



Foro de creación de la capital ecológica
(Oct. y Dic. de 2003, Ago. de 2004)

Queda abierta la participación de opiniones
sobre la creación de capital ecológica

- Plazo: Abr. - Dic. de 2003
- 1.000 o más participaciones

Ofrecer el mecanismo de
formación de acuerdo

Municipio
regional

Universidad
Ages

Empresas
privadas

Ciudadanos,
ONGS

10 principios para la acción ambiental de los ciudadanos de Kitakyushu

Lado social	<ol style="list-style-type: none"> ① Mejorar el medio ambiente de la ciudad con los esfuerzos de los ciudadanos divirtiéndose. ② Sacar excelentes recursos humanos para el medio ambiente. ③ Respetar las relaciones dentro de la región conociéndose personalmente.
-------------	---

Síntesis	<ol style="list-style-type: none"> ④ Compartir y emitir la información sobre el medio ambiente para actuar. ⑤ Emitir la ciudad modelo del medio ambiente y promocionarla en todo el mundo.
----------	--

Lado ambiental	<ol style="list-style-type: none"> ⑥ Convivir inteligentemente con la naturaleza, y protegerla y cultivarla. ⑦ Proteger los recursos (tesoros) de la ciudad y aprovecharlos para perseguir la belleza. ⑧ Disminuir la carga ambiental de la ciudad.
----------------	--

Lado económico	<ol style="list-style-type: none"> ⑨ Crear la tecnología medioambiental y comprenderla para difundirla como industria. ⑩ Tratar de utilizar los recursos reciclables en las actividades socioeconómicas.
----------------	--



Museo del Medio Ambiente

- Base general del aprendizaje e intercambio del medio ambiente para los ciudadanos -



[Exterior del edificio]



[Actividad de los voluntarios medioambientales]

- Ciudadanos: Unos 70 voluntarios están en actividad.
- Función: Emitir información sobre el medio ambiente como historia de superación de la contaminación, problemas ambientales globales, etc., en las 8 secciones.
- Establecimiento: Establecimiento amigable con el medio ambiente utilizando la última tecnología ambiental.
(Materiales reciclados, Uso de la luz solar, Aire acondicionado por el almacenamiento térmico de hielo, Biotopo, Bloque absorbente de óxido de nitrógeno, etc.)
- Apertura: Abril de 2002

Proyecto de Ecolife Stage de Kitakyushu

- Actividad medioambiental por los ciudadanos protagonizados -



[Apariencia de la ciudad de estilo ecológico]



[Exposición y aprendizaje educativo por los grupos ecologistas] [Exposición y aprendizaje educativo por los grupos ecologistas]

AF	Plazo	Tema	Evento	Participantes
2004	3 de oct. - 14 de nov.	Capital ecológica, Kitakyushu	73	unas 250 mil personas
2005	1 de oct. - 30 de nov.	Vamos a empezar la capital ecológica	54	unas 300 mil personas
2006	3 de oct. - 14 de nov.	¡Reducamos la basural! ¡Protejamos el planeta Tierra desde el calentamiento global!	96	unas 430 mil personas
2007	1 de oct. - 30 de nov.	Protejamos el planeta Tierra desde el calentamiento global		



Educación para el desarrollo sostenible (ESD)

(Education for Sustainable Development: ESD)

Comisión de la ESD de Kitakyushu (unos 50 grupos)

Organización de los ciudadanos,
Empresas, Universidades, Miembros del gobierno
Impulso de la ESD en la ciudad de Kitakyushu
Unificar los campos del medio ambiente,
economía, y social



Certificación de Centro Regional de
Experticia (RCE):
Universidad de Naciones Unidas
(RCE: Regional Centre of Expertise)



Instalaciones sustanciosas de la educación medioambiental



Museo del Medio Ambiente



Museo del Ambiente Hidráulico



Desarrollo de fuente de energía



Playa en bajamar de Sone



Museo de historia natural y de la
humanidad



Parque de Yamada



Riverwalk (Ahorro energético, etc.) Generación por energía eólica



Parques nacionales y
casi-nacionales



Galería y Estudio de
Innovación de Kitakyushu



Parque rural de Hirao-dai



Escuela primaria de Sonehigashi
(Reparación ecológica de escuela)



Parques nacionales y
casi-nacionales



Proyecto de My Town, My River del Río Murasaki

- Medidas de encauzamiento y creación de objetos representativos de la ciudad de Kitakyushu -



[10 puentes del Río Murasaki]

- Contenido del proyecto
 - (1) Prevención de inundación Ampliar el río, Excavar el fondo del río
 - (2) Mejoramiento de los puentes 10 puentes con temas de la naturaleza (Temas: Mar, Fuego, Árbol, Piedra, Ave acuática, Sol, etc.)
(① Faltó el largo de los puentes debido a la ampliación del río, ② Se necesita solucionar la congestión de tráfico, ③ Los puentes están desgastados)
 - (3) Formación de la zona ribereña amigable Museo del Ambiente Hidráulico, Cascadas, Parque de playa arenosa, Paseo de la orilla del río, etc.
 - (4) Formación de la ciudad animada Calle del Castillo, Jardín del Castillo de Kokura, Museo Conmemorativo de Matsumoto Seicho, Centro de salud y bienestar, Ayuntamiento del distrito de Kokurakita, Reexplotación del barrio de Bashaku del Río Murasaki, Reexplotación del barrio de Muromachi 1 chome, etc.
- Plazo de proyecto 1990-2005



[Parque de playa arenosa]



[Reexplotación del barrio de Bashaku del Río Murasaki]



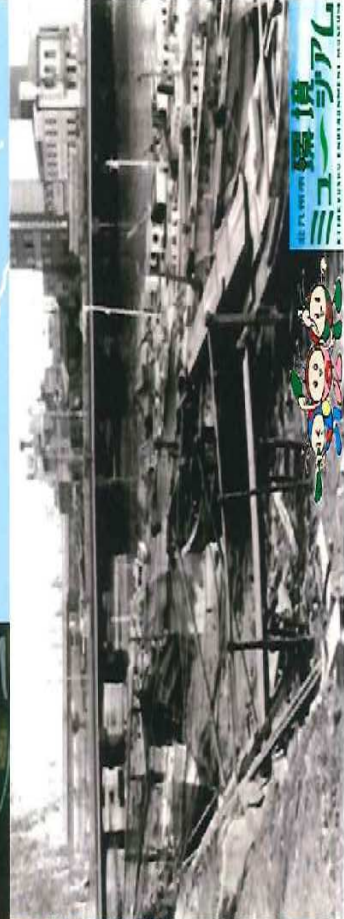
[Inundación (1953)]



[Orilla del río (1965)]



Río poluto por los residuos y aguas residuales



Proyecto de ciudad de hidrógeno de Kitakyushu

- Formar un barrio modelo de utilización de hidrógeno, aprovechando la tubería de hidrógeno existente desde el barrio de Tobata hasta el barrio de Higashida de Yawata Works, Nippon Steel (unos 10 km) -



Ciudad modelo ambiental en Japón

- El gobierno japonés seleccionó las ciudades que implementan medidas pioneras mundialmente para el medio ambiente como "ciudad modelo ambiental".
- Las 6 ciudades como la ciudad de Kitakyushu fueron seleccionadas desde todo el Japón.
- Iniciativa de la ciudad de Kitakyushu
 - Reducir para el año 2050, las emisiones de CO₂ de la ciudad a la mitad en comparación con 2005.
 - Establecer el "centro de la economía de bajo carbono" y desarrollar la relación diplomática con otras ciudades en lo que se relaciona con el medio ambiente para colaborar en la reducción de CO₂.
 - Crear el "barrio de 200 años de la economía de bajo carbono" el cual tiene una vida larga y ahorro energético.



¿Qué es la "ciudad ambiental del futuro"?

- La ciudad de Kitakyushu la propuso en diciembre de 2011.
- Las 11 regiones fueron seleccionadas.
- Entre ellas, las 5 ciudades eran fuera de la zona afectada por el Gran Terremoto. (Las 6 ciudades eran de la zona afectada.)
- Se acelera la "estrategia de crecimiento de verdes" aprovechando el sistema.
- La superioridad de la ciudad de Kitakyushu es aprovechada.
- Mejoramiento de la imagen y la capacidad de emisión de información de la ciudad.
- Tiene por objetivo crear valores del medio ambiente, social y económico, y mejorar la calidad de vida.

57

Característica del contenido de la propuesta sobre la ciudad ambiental del futuro

- Aprovechar las iniciativas para el "medio ambiente" realizadas hasta ahora, en la formación de una ciudad en el futuro.
- En cuanto al super-envejecimiento de la población (campo de asistencia social), la vida cotidiana de los ciudadanos será enfocada.
- Aprovechar el sistema de "Barrio especial de estrategia internacional".
- Relacionar con el apoyo a la reconstrucción de la zona afectada por el Gran Terremoto de Japón Oriental.

Examen de capital ecológica de la ciudad de Kitakyushu



Gracias



Museo del Medio Ambiente de Kitakyushu

