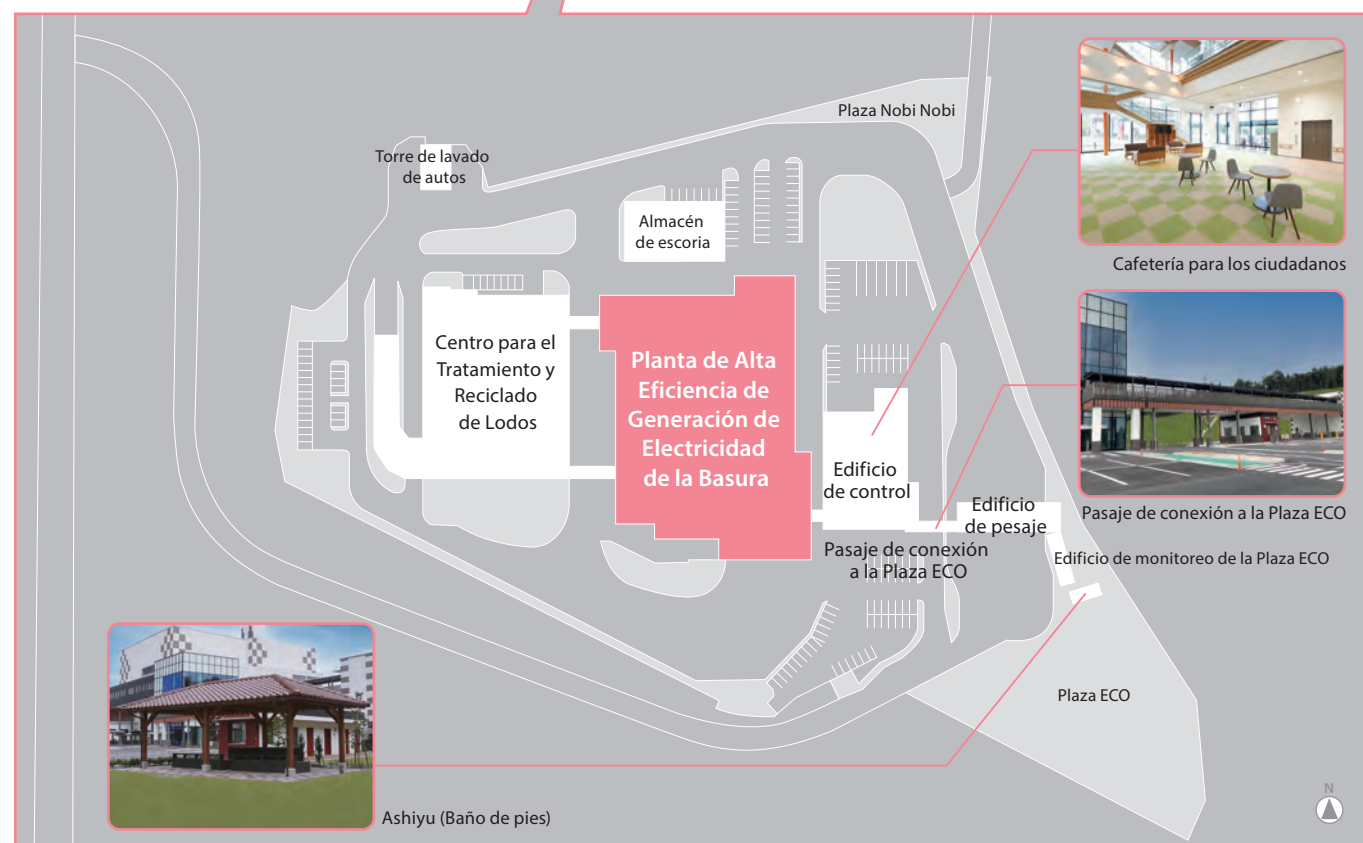
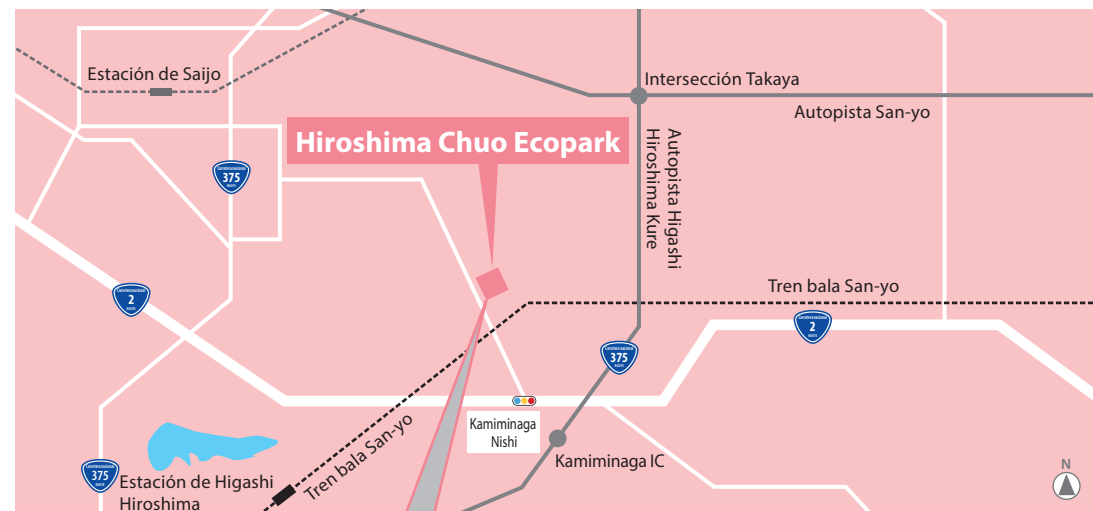


Mapa de la planta



HIROSHIMA CHUO ECO PARK

Kamiminaga 10759-2, Saijo-cho, provincia de Higashi-Hiroshima,
prefectura de Hiroshima C. P. 739-0022
Tel. 082-426-0820 / Fax. 082-426-0674

Entidad comercial

Asociación de Saneamiento Ambiental de Hiroshima Chuo

Kamiminaga 10759-2, Saijo-cho, provincia de Higashi-Hiroshima,
prefectura de Hiroshima C. P. 739-0022
Tel. 082-426-0820 / Fax. 082-426-0674

Supervisión de construcción y diseño

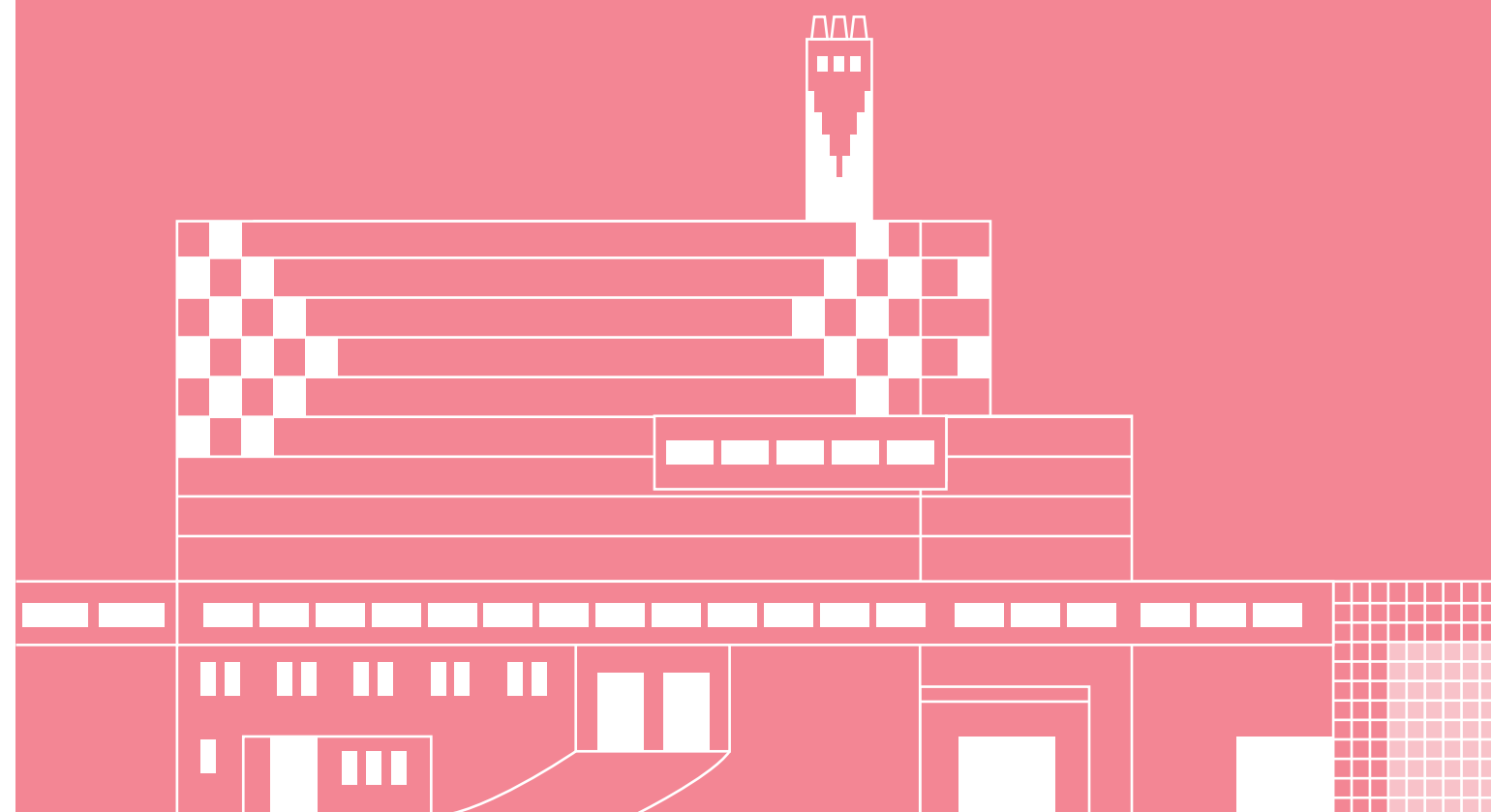
Eight-Japan Engineering Consultants Inc.
Sucursal de la Region de Hiroshima

Construcción y diseño

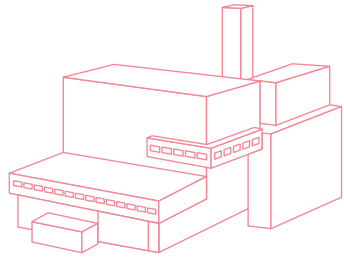
NIPPON STEEL & SUMIKIN ENGINEERING CO., LTD.
Empresa conjunta de construcción
especificada por las industrias Goyo y Hagio

HIROSHIMA CHUO ECO PARK

Planta de Alta Eficiencia de Generación
de Electricidad de la Basura



 **Asociación de Saneamiento
Ambiental de Hiroshima Chuo**



Realización de una ciudad donde poder vivir cómodamente

~ Bienvenidos a Hiroshima Chuo Ecopark ~

La «Planta de generación de energía residual de alta eficiencia» de Hiroshima Chuo Ecopark es una instalación que trata la «basura» de las provincias de Higashi-Hiroshima y Takehara, y de la ciudad de Osakikamijima. Construyendo el sistema cero de residuos finales, queremos ser la base para una sociedad circular avanzada.

Establecimiento excelente en reciclaje de recursos y uso de energía

Instalación base del aprendizaje ambiental

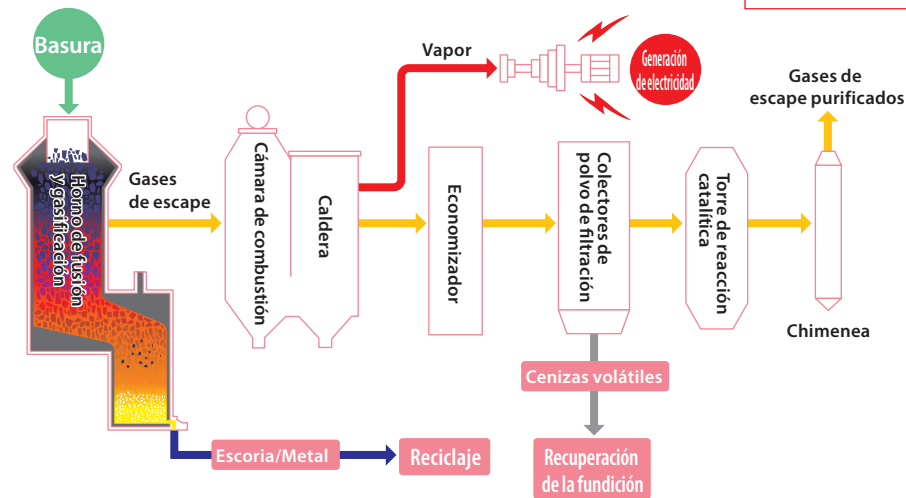
Instalación que fusiona la naturaleza y la región

Establecimiento responsable de la base de atención y prevención de desastres

■ Establecimiento excelente en reciclaje de recursos y uso de energía

La electricidad se crea mediante el uso efectivo de la energía generada al derretir la basura y el excedente de electricidad se vende, logrando así el uso efectivo de la energía. Además, hemos logrado la cantidad cero de disposición final, mediante el reciclaje de basura procesada.

Pasos del tratamiento de fusión



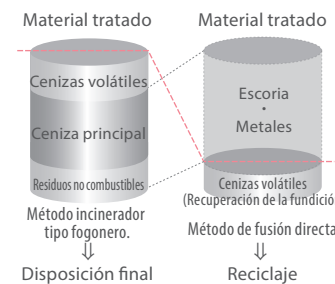
Uso de la energía térmica

Funciona con la energía térmica generada al tratar la basura. Esto reduce el combustible fósil necesario para generar energía térmica, lo que conlleva a la reducción de la carga ambiental.



Cero residuos finales

La cantidad de disposición final se reduce a cero fundiendo y reciclando la ceniza principal y los residuos no combustibles generados por el método incinerador tipo fogonero.



Reciclaje de materiales fundidos (escoria/metal)

Al derretir los desechos a alta temperatura, las dioxinas se descomponen y se pueden eliminar los metales pesados, por lo que todo se recicla como metal y escoria fundida arenosa inocua y segura.



Escoria



Material de relleno



Metales



Contrapesos para maquinaria de construcción

Recuperación de la fundición (metales de valor)

La recuperación de la fundición es una tecnología que sirve para extraer y reciclar el plomo, el zinc, el cobre y otros metales en los hornos de fundición de los fabricantes de metales no ferreos, a partir de los metales de valor de las cenizas volantes fundidas que salen de las instalaciones de tratamiento de basura.



Materias primas de zinc



Lingotes de zinc



Mata de cobre



Planchas de cobre

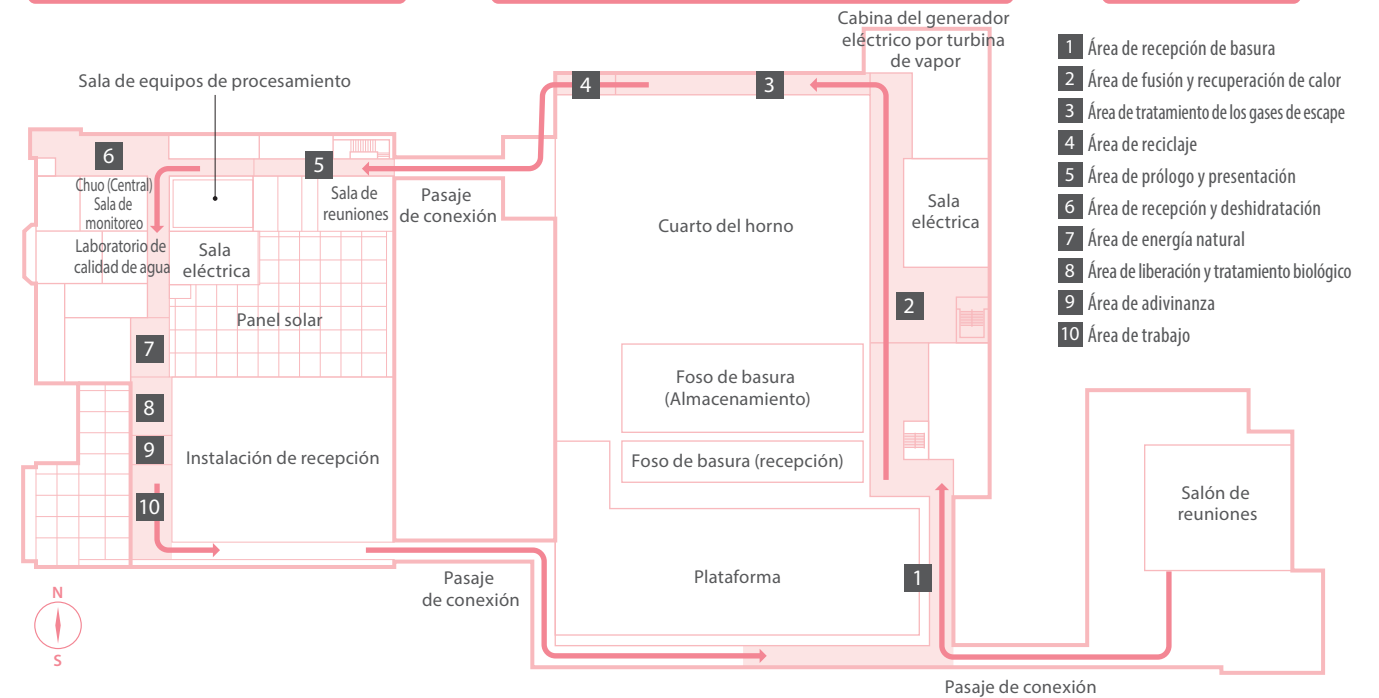
■ Instalación base del aprendizaje ambiental

Es un pasadizo para visitantes, que va desde la planta de generación de energía residual de alta eficiencia, hasta el centro de reciclaje de lodo. Contamos con un programa de aprendizaje experiencial y recorridos, que permiten comprender el mecanismo por el cual el mejorador de combustión se genera de los excrementos y la energía a partir de la basura.

Centro para el Tratamiento y Reciclado de Lodos

Planta de Alta Eficiencia de Generación de Electricidad de la Basura

Edificio de control

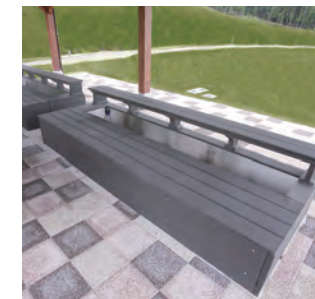


■ Instalación que fusiona la naturaleza y la región

El diseño conecta las instalaciones con una línea horizontal, creando una sensación de unidad de todo el ecoparque. Es un lugar para relajarse y entrar en contacto con la naturaleza; puede disfrutar un baño de pies en la Eco Square, o de un paseo por la naturaleza del camino Saigoku Kaido.



Pasarela verde



Ashiyu (Baño de pies)

■ Establecimiento responsable de la base de atención y prevención de desastres

Utilizando la tecnología de fusión a alta temperatura, los desechos de desastres pueden tratarse rápidamente. Además, la estructura resistente de la instalación garantiza su resistencia sísmica, recibe a los evacuados en caso de desastre, y utiliza la Plaza ECO como lugar de almacenamiento temporal de los desechos de desastre.



Plaza ECO

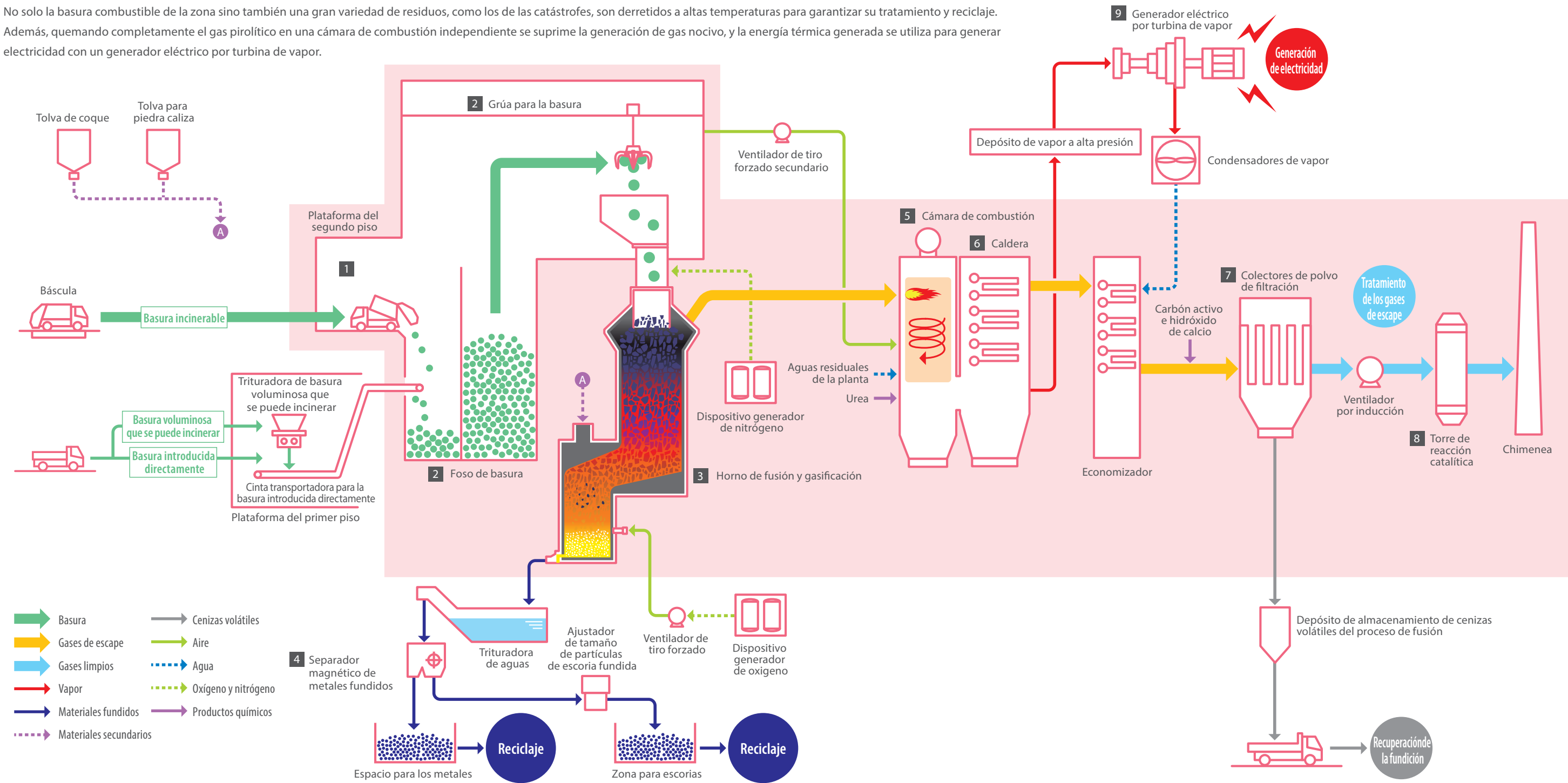
Esquema de la planta

Entidad comercial	Asociación de Saneamiento Ambiental de Hiroshima Chuo
Ciudades y pueblos	Las provincias de Higashi-Hiroshima y Takehara, y la ciudad de Osakikamijima.
Nombre del establecimiento	Hiroshima Chuo Ecopark - Planta de Alta Eficiencia de Generación de Electricidad de la Basura
Dirección	Kamiminaga 10759-2, Saijo-cho, Higashi-Hiroshima, Hiroshima
Método del proyecto	Tipo DBO (Gestión público privada del diseño, construcción y operación)
Material a tratar	Basura incinerable y similares
Capacidad de procesamiento	Máximo 285 t/día (95 t/día x 3 hornos)
Método de procesamiento	Tipo horno de eje de fusión por gasificación
Salida de electricidad	6.500 KW (máximo)
Superficie del sitio	191.993,70m²
Superficie total del piso	21.891,07m²
Diseño y construcción	30 de marzo del 2017 a 30 de septiembre del 2021
Operación y mantenimiento	1 de octubre del 2021 a 31 de marzo del 2042



Proceso de la eliminación de residuos

No solo la basura combustible de la zona sino también una gran variedad de residuos, como los de las catástrofes, son derretidos a altas temperaturas para garantizar su tratamiento y reciclaje. Además, quemando completamente el gas pirolítico en una cámara de combustión independiente se suprime la generación de gas nocivo, y la energía térmica generada se utiliza para generar electricidad con un generador eléctrico por turbina de vapor.



Tratamiento de los gases de escape

Colectores de polvo de filtración

El carbón activado y la cal apagada se inyectan en los gases de escape delante del colector de polvo tipo filtro para adsorber el HCl, el SOx y las dioxinas, y luego se recogen y eliminan junto con el polvo con un filtro mangas.

HCl : Cloruro de hidrógeno

SOx : Término general para los óxidos de azufre, como el monóxido y el dióxido de azufre

Filtro mangas : Tela filtrante resistente al calor

Cenizas volátiles

Tratamiento de los gases de escape

Torre de reacción catalítica

Al pasar los gases de escape a través del catalizador, los NOx y las dioxinas se descomponen y eliminan.

Dioxinas (DXN)

Óxidos de nitrógeno (NOx)

Agua (H2O)

Oxígeno (N2)

Capa catalizadora

Tratamiento de los gases de escape

Valor del plan de protección medioambiental (gases de escape)

Reduce la carga ambiental con la introducción del mas avanzado equipo de tratamiento de gases de escape para cumplir con los estándares de control de contaminación, como la Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental.

Elementos de medición principales	Valor estándar del parque ecológico	Normas de control de la contaminación
Hollín (g/m³N)	0,01 o menos	0,04 o menos
Óxidos de azufre [SOx] (ppm)	50 o menos	Unos 1.500 o menos
Óxidos de nitrógeno (NOx) (ppm)	80 o menos	250 o menos
Cloruro de hidrógeno [HCl] (ppm)	50 o menos	430 o menos
Dioxinas (ng-TEQ/m³N)	0,1 o menos	0,1 o menos
Mercurio (µg/m³N)	30 o menos	30 o menos

Generación de electricidad

Generación de Electricidad de la Basura de Alta Eficiencia

Generador eléctrico por turbina de vapor

La energía térmica generada al tratar la basura se recoge con la caldera para producir vapor de alta temperatura y alta presión. Este vapor se envía a la turbina y girando el generador se genera electricidad. La electricidad generada se utilizará en la planta y la electricidad excedente se venderá.

Instalación principal



1 Plataforma
El camión de basura se pesa con la báscula de basura, para luego entrar a la plataforma y echar la basura al foso de basura.



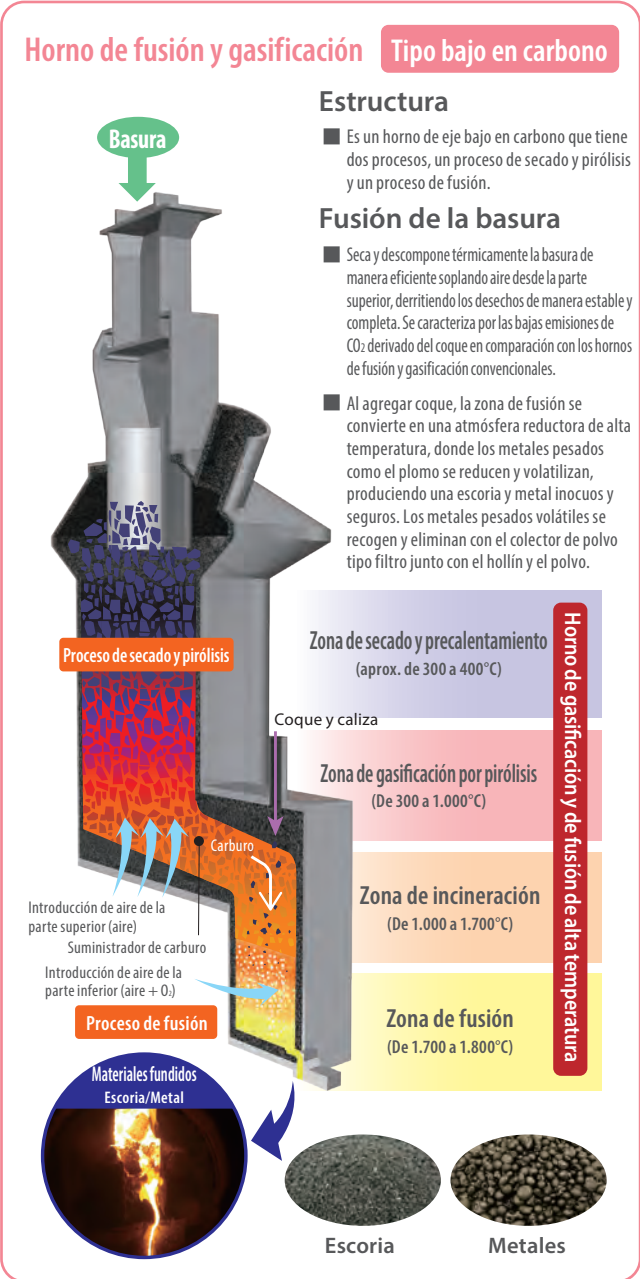
2 Foso de basura / Grúa para la basura
La basura traída se vierte en el foso de basura de la parte delantera, luego se lleva al foso de basura de al fondo mediante la grúa de basura y se mezcla para que la basura tenga una inflamabilidad uniforme. El foso de basura puede almacenar aproximadamente 10 días la basura.



3 Horno de fusión y gasificación
Dentro del horno de gasificación y fusión la basura es derretida a una temperatura alta de 1.700 a 1.800°C y se reciclan en escoria y metal. En Hiroshima Central Ecopark se puede tratar hasta 285 toneladas de basura al día.



4 Separador magnético de metales fundidos
El material fundido transportado desde el dispositivo de enfriamiento de escoria/metal se separa mediante un separador magnético en escoria y metal, y se envía a sus respectivos depósitos para su almacenamiento.



5 Cámara de combustión
El gas generado por el horno de gasificación y fusión se quema completamente en la cámara de combustión y se envía a la caldera a 850°C.



6 Caldera
Se recupera la energía térmica generada al tratar la basura, se produce vapor, y se envía a un generador de turbina de vapor.



7 Colectores de polvo de filtración
El hollín y las sustancias nocivas de los gases de escape son recogidos y eliminados por el filtro.



8 Torre de reacción catalítica
Al hacer reaccionar con el catalizador los óxidos de nitrógeno nocivos de los gases de escape emitidos por el colector de polvo tipo filtro, se descomponen en gas nitrógeno y agua, y la pequeña cantidad de dioxinas restantes también se desintoxica.



9 Generador eléctrico por turbina de vapor
Utiliza el vapor producido por la caldera y genera hasta 6.500 kW. Se utiliza en la planta y el excedente de electricidad se vende.



Sala de control central/Sala de operaciones de la grúa de basura
Funciona de forma continua durante 24 horas mediante un sistema de control automático por computadora. Se recopila toda la información necesaria para operar y la basura se trata de forma segura. La grúa de basura se opera desde la sala de operaciones de la grúa de basura, y observando el estado la basura ésta se mezcla y se vierte en el horno de fusión y gasificación.