

Horikawa Sen-nin Chosatai en 2010



~Ensayos sociales del Río Horikawa~ (Conducción de agua cruda del Río Kiso (TRWKR por sus siglas en inglés))

1. Objetivos

Verificar los efectos de clarificación del TRWKR con los ciudadanos.

- (1) Desarrollar nuevas medidas de clarificación.
- (2) Evaluar la influencia en el ecosistema.
- (3) Mantener y aumentar las actividades de limpieza con los ciudadanos.
- (4) Desarrollar la conciencia ciudadana en toda la cuenca del Río Horikawa.

2. El origen y volumen de la conducción de agua cruda

- (1) Fuente de Agua: Río Kiso
- (2) Volumen de conducción de agua cruda: El límite es 0.4 metro cubico por segundo

3. Periodo del proyecto piloto

- (1) Plazo del proyecto: Aproximadamente 5 años
(Desde abril de 2007 hasta marzo de 2012)
(Incluyendo un plazo de estudio y evaluación de seguimiento después de la finalización de TRWKR)
- (2) Periodo de TRWKR: Durante 3 años, desde el 22 de abril de 2007 hasta el 22 de marzo de 2012

■ Experimento del aumento del volumen de conducción desde el Río Shonai (proyecto piloto adicional)

1. Origen y le volumen de conducción de agua

- (1) Fuente de origen: Clase A de Río Kiso de la red hidráulica del Río Kiso.
- (2) Volumen de conducción de agua:
El límite es 0.4 metro cubico por segundo.

2. Periodo del volumen de conducción

- (1) Periodo del experimento:
Desde el 1ro de octubre hasta el 31 de diciembre de 2010.
- (2) Periodo de mayor volumen de conducción:
Desde el 5 de octubre de 2010 hasta el 2 de noviembre de 2010.

Organizamos Horikawa Sen-nin Chosatai (HSC) (abril 22 de 2007)

Desde el punto de vista y el sentido de los ciudadanos, inició la investigación del efecto de la clarificación a partir de la TRWKR.



■ Punto de vista y sentido ciudadano

- claridad • transparencia • color • espuma • olor
- basura • organismos vivos, etc.,



Primer Premio de las actividades medio-ambientales a la Ciudad de Nagoya. Febrero 2012. Premio a la Excelencia en la Rama de contribución al Desarrollo Ambiental Regional.



Condación de Agua Cruda del Río Kiso

Durante 3 años, desde el 22 de abril de 2007 y hasta el 22 de marzo de 2012.
(Se finalizó el 22 de marzo de 2012.)



- Investigaciones durante el período TRWKR
Desde el mes abril de 2007 hasta marzo de 2010.
- Investigaciones después de la finalización del TRWKR
Desde abril de 2010 hasta el marzo de 2012

Horikawa Sen-nin Chosatai(HSC)

Desde abril de 2007 hasta el marzo de 2012

■ Grupo de observación desde un punto fijo

Observamos los ensayos sociales de la limpieza del Río Horikawa

■ Grupo de investigación libre

Investigamos el Río Horikawa mediante temas libres.

■ Grupo de animadores del Río Horikawa

Apoyamos a la clarificación del Río Horikawa.

Investigación con el
punto de vista y el
sentido de los
ciudadanos

Resumen de 5 años relativo a los proyectos sociales de la clarificación del Río Horikawa

- Entre puente de Sanage y Puente de Mastushige se confirmó los efectos de la clarificación.
- Se desarrolló una Red de ciudadanos que desean la depuración del agua y restauración del Río Horikawa
- Se aumentó el nivel de la conciencia de los ciudadanos sobre la clarificación a través de actividades de limpieza.

■ Cargos de los investigadores

(Las resoluciones de la décima reunión)

① Se requiere de mayor investigación con un mayor tiempo ya que se desconocen varias cosas sobre el Río Horikawa.

Continuación y seguimiento de las investigaciones del Río Hori, así como aclarar las situación y, determinar las causas de la contaminación según los datos obtenidos.

Por lo tanto, preparamos medidas preventivas y describimos los remedios.

Después, los medios de públicos y privados unimos fuerzas para seguir aportando lo que cada uno pueda dar, en miras en la limpieza y la regeneración del Río Horikawa.

② Hay muchas cosas que aún podemos hacer como ciudadanos.

•Vamos a ampliar el círculo de socios que aman el río Horikawa y esperan la TRWKR .

•Vamos a profundizar los intercambios con las personas que viven en la cuenca del Kiso Nagara y río Ibi.

•Vamos a comprobar el efecto de la eliminación de la contaminación de las aguas residuales domésticas utilizando mascarillas e implementar su uso en cada hogar.

Medio ambiente del Agua en el Río Horikawa

Área de la cuenca: 51.9km²
Longitud total: 16.2km

Cambio de la temperatura, precipitación y horas de sol, etc...,

Las aguas las que usamos navegan en el Río Kiso.



Las evacuaciones de aguas domésticas, industriales y comerciales contienen Nitrógeno y Fósforo que se convierten en fuente de alimento del fitoplancton

La suciedad de agua es la evacuación de aguas doméstico e industria.

Desde el centro de tratamiento de agua descarga agua sucia después de tratarla.

Cuando llueve mucho, a veces descarga agua sucia sin tratarla.



El Río Shonai Temporalmente: 0.3m³/s

En ocasiones se ha observado marea roja y azul en el Puerto de Nagoya y río abajo del Horikawa, se dice que el fitoplancton crece y se extingue en cuerpos de agua contaminados.

▼Pleamar
▼Bajamar

Río Horikawa
Otras veces las diferencias de flujo y reflujo llegaron a más de 2 metros.

Según las mareas flujos y reflujos, cambian los niveles, las corrientes y las velocidades del agua.

Bahía de Ise
Puerto Nagoya



Aguas subterráneas etc...,



Las Aguas de Kiyomizu-WakuWaku



En algunas ocasiones los lodos residuales se pusieron a flote y se elevaron.



Estado de lodo flotado



Estado de lodo elevado cubriendo la superficie del agua

Referencia: Imagen del efecto de medidas nuevas para mejorar la calidad de agua

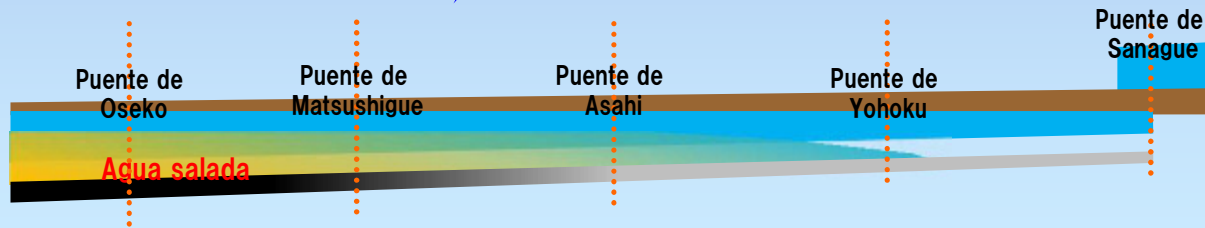
- aumentar la cantidad de agua
- mejorar la calidad del Fuente de agua
- disminuir las cosas flotantes

- Mejorar nivel de transparencia
- aumentar agua transparente
- mejorar la situación de cause del río

Cambio de sensación de ciudadanos

p.ej.
Disminución de basuras

ESTÁ MEJORANDO
LA IMPRESIÓN DE ESTADO
DE SUCIEDAD DE AGUA



Las medidas nuevas

- Mejoramiento de la calidad de agua
 - El tratamiento de alto grado del centro tratamiento de aguas
- Mejoramiento de la alcantarilla unida
 - Deposito pluvial de Horikawa Ugan

- Obtener el fuente nuevo del agua
 - Reciclar aguas residuales
 - Utilizar aguas subterráneas
- Mejorar la capacidad de purificación de uno mismo

- Mejoró la calidad del cause
- Recuperó la capacidad de purificar uno mismo



Propuesta: Para mejorar la calidad de agua de Horikawa

Hay cosas que nosotros ciudadanos podemos hacer.

Por ejemplo, si las aguas residuales que están emitidas desde las casas se convierten en las más claras, las aguas que están descargada de las alcantarillas al Horikawa también se convierten en las más claras.

¿Qué podemos hacer para reducir las suciedades de agua desde la casa?

■ Vamos a reducir las suciedades de agua desde la casa.

(1) Reducirlas desde cocina

- ① no verter residuos de cocina ni restos de comida
- ② fregar los platos, ollas y otras cosas sucias después de quitar las manchas
- ③ no verter aceite

(2) Reducirlas desde lavado de ropa

- ① Usar con cantidad adecuada de los jabones biodegradables o los detergentes sin fósforo
- ② instalar un filtro para quitar las hilazas



Informe de la investigación de la decimonovena etapa

Columna: Para purificar y restorar el río Horikawa

Organizamos Horikawa Sen-nin Chosatai(HSC) 22 de abril en 2007 como el grupo de actividad de los ciudadanos que desean la purificación y restoración del río Horikawa.

Número de grupos y personas registrados(3 de septiembre, 2016)

■ Grupos de observación desde un punto fijo : 99 grupos

■ Grupos de investigación libre : 40 grupos

■ Grupos de animadores del Río Horikawa : 2577 grupos

En total : 2716 grupos, 53412 personas

Cuando organizamos HSC, los grupos y personas registrados fueron 165 grupos y 2262 personas en total. Creció mucho el red de ciudadanos que desean la purificación y restoración del río Horikawa.

Grupos de observación desde un punto fijo han observado 4348 veces hasta el fin de la etapa 19. Grupos de observación desde un punto fijo hicieron observación muchas veces en diferentes lugares y en las situaciones diferentes y en las horas diferentes. Podemos saber la situación promedio y tendencia del cambio de la calidad de agua del río Horikawa .



1. Sobre el clima de la decimonovena etapa (desde abril hasta junio de 2016(primavera - verano temprano))

En la decimonovena etapa (desde abril hasta junio) hizo el más calor en todos los períodos observados por causa del viento cálido desde el sur y llovía intensamente en un ciclo corto, especialmente la precipitación en aquel abril fue el máximo en los períodos observados. Además, el comienzo de la estación lluviosa fue 4 de junio como usual.

El clima de la decimonovena etapa •••La temperatura alta y lluvia intensa en un ciclo corto

2. Sobre el resultado de la decimonovena etapa (desde abril hasta junio de 2016(primavera - verano temprano))

En la decimonovena etapa en la área entre puente Sanage y puente Ohseko, “la impresión de estado de suciedad de agua” fue peor en general que lo de la decimoseptima etapa (primavera - verano temprano) en el año pasado. En “la evaluación sobre la impresión de estado de suciedad de agua”, la evaluación de “olor”(deterioro del olor, aumento del olor como cunetas) aumentó y la de “transparencia” empeoró y aumentó el color gris verde como fango. Se cree que estas cosas son **resultados del deterioro de calidad de agua y fondo del río Horikawa a causa de la temperatura alta y lluvia intensa en un ciclo corto**. Por otro lado, **en la área entre puente Sanage y puente Johoku se mejoró**.

3. Sobre el cambio después de la parada de descarga del río Kisogawa

Después se paró la descarga del río Kisogawa en marzo de 2010, nuevamente se introdujo un tratamiento avanzado en la planta de tratamiento de Meijo en mayo de 2010 y se empezó a utilizar el estanque de la margen derecha del río Horikawa en septiembre de 2010. Además, se empezó a descargar al río Horikawa agua residual tratado en la planta de tratamiento de Moriyama (agua tratado por lo avanzado, filtración por membrana) en agosto de 2011. La cantidad de agua residual tratado es 4.000m^3 cada día ($0,046\text{m}^3$ cada segundo) como máximo y se lo descarga al canal Shonai desde noviembre hasta marzo, cuando no se hace riego, y se lo descarga al río Horikawa desde abril hasta octubre.

Además, se empezó un experimento de purificación del río Hoikawa con un método de cubrir el cauce con arena en la area entre puente Naka y puente Gojo en febrero de 2015. También, en la cuenca central y alta del río Horikawa se ha promovido la utilización de agua subterránea poco profundo como un nuevo fuente de agua. Por ejemplo, se perforó el séptimo pozo en la área alta del puente Nakadoko y se empezó la suministración de agua subterránea ($0,01\text{m}^3$ cada segundo) de nuevo en marzo de 2016.

Después del paro de la descarga del río Kisogawa, la calidad de agua del río Horikawa se empeoró, pero se ha visto que había tendencia de mejorarse poco a poco desde la area alta. Se cree que la mejora es efecto del cambio de conciencia de ciudadanos, intentan purificación y renacimiento del río Horikawa, y implementación de nuevas medidas para mejorar la calidad de agua después del paro de la descarga.

Sin embargo, como el resultado en la area entre el puente Johoku y el puente Ohseko en la decimonovena etapa indica, sobre “impresión de suciedad de agua” los porcentajes de “limpio”-“medio” son 0%-27% , que son bajos, y la profundidad de transparencia es 47cm-62cm, que es menos que cifra aceptable (más de 70cm). Por eso, especialmente en la etapa desde primavera hasta verano temprano (desde abril hasta junio) la calidad de agua no es suficiente.

Para descubrir el mecanismo de empeorarse la calidad de agua en la etapa desde primavera hasta verano temprano, se cree que es necesario investigar continuamente, considerando los resultados de observaciones periódicos desde puntos fijos y investigaciones simultaneas en marea viva en primavera. Además, se espera implementación de medidas avanzadas para mejorarla.