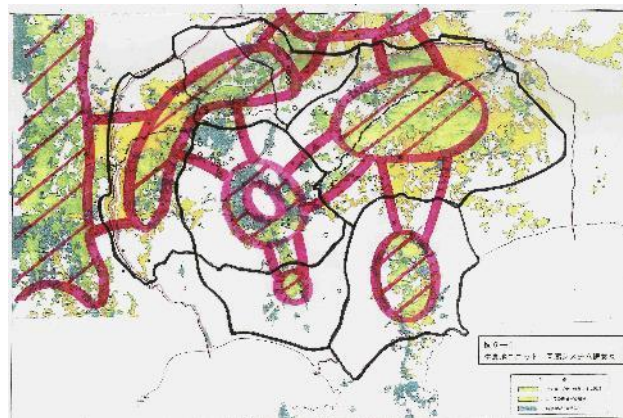


Corredor Biológico en Japón

Corredor Forestal y Corredor de Cuenca



Dr. Masaaki Yoneda
JICA / DiBio, MiAmbiente



Naturaleza de Japón



Parque nacional de Chubu Sangaku (Montaña central)

Topografía

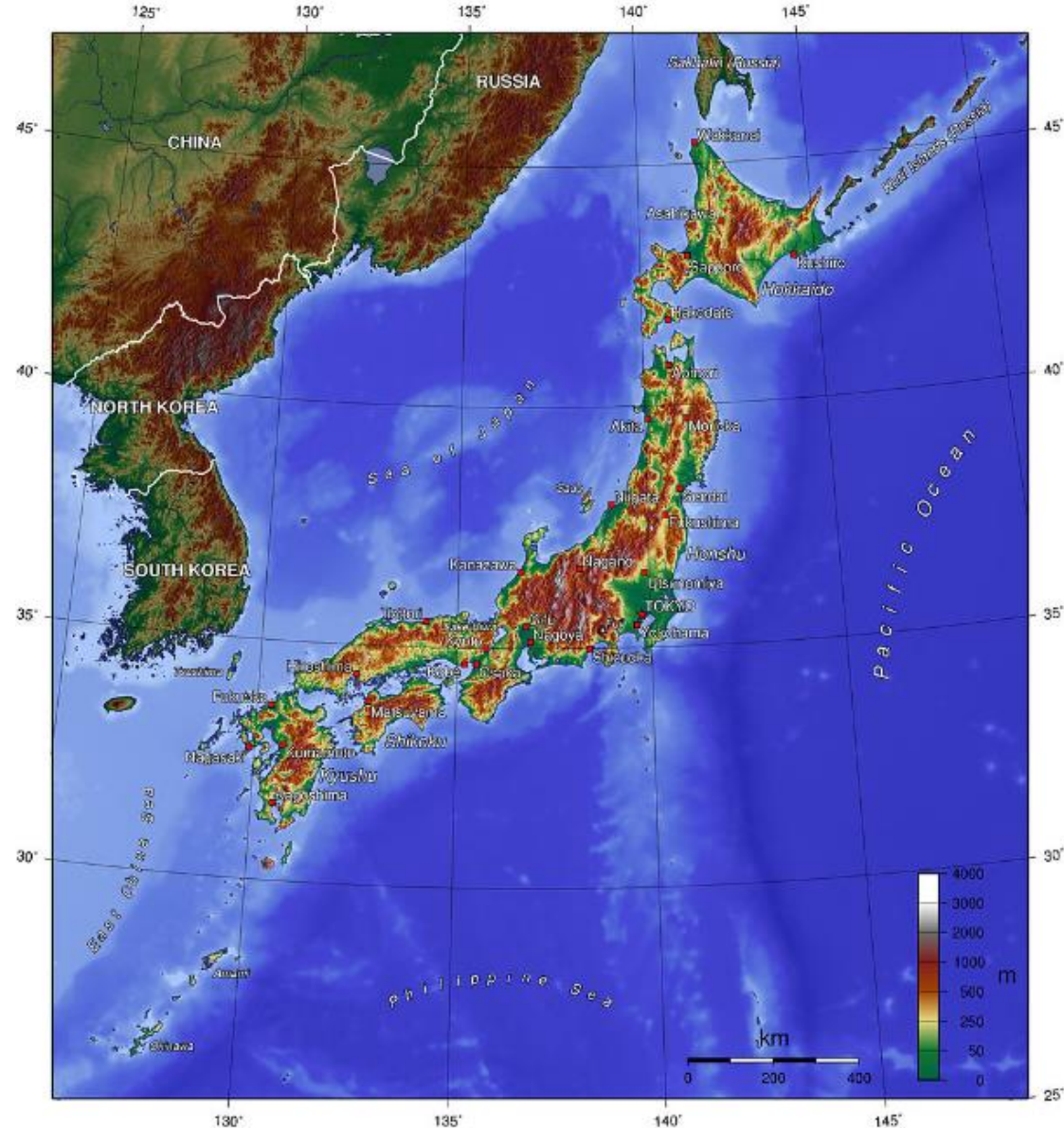
- Las regiones montañosas y colinas representan el 75% de Japón
- La montaña más alta: Mt. Fuji, 3,776m



Área de montaña cerca de Tokio (Chichibu)

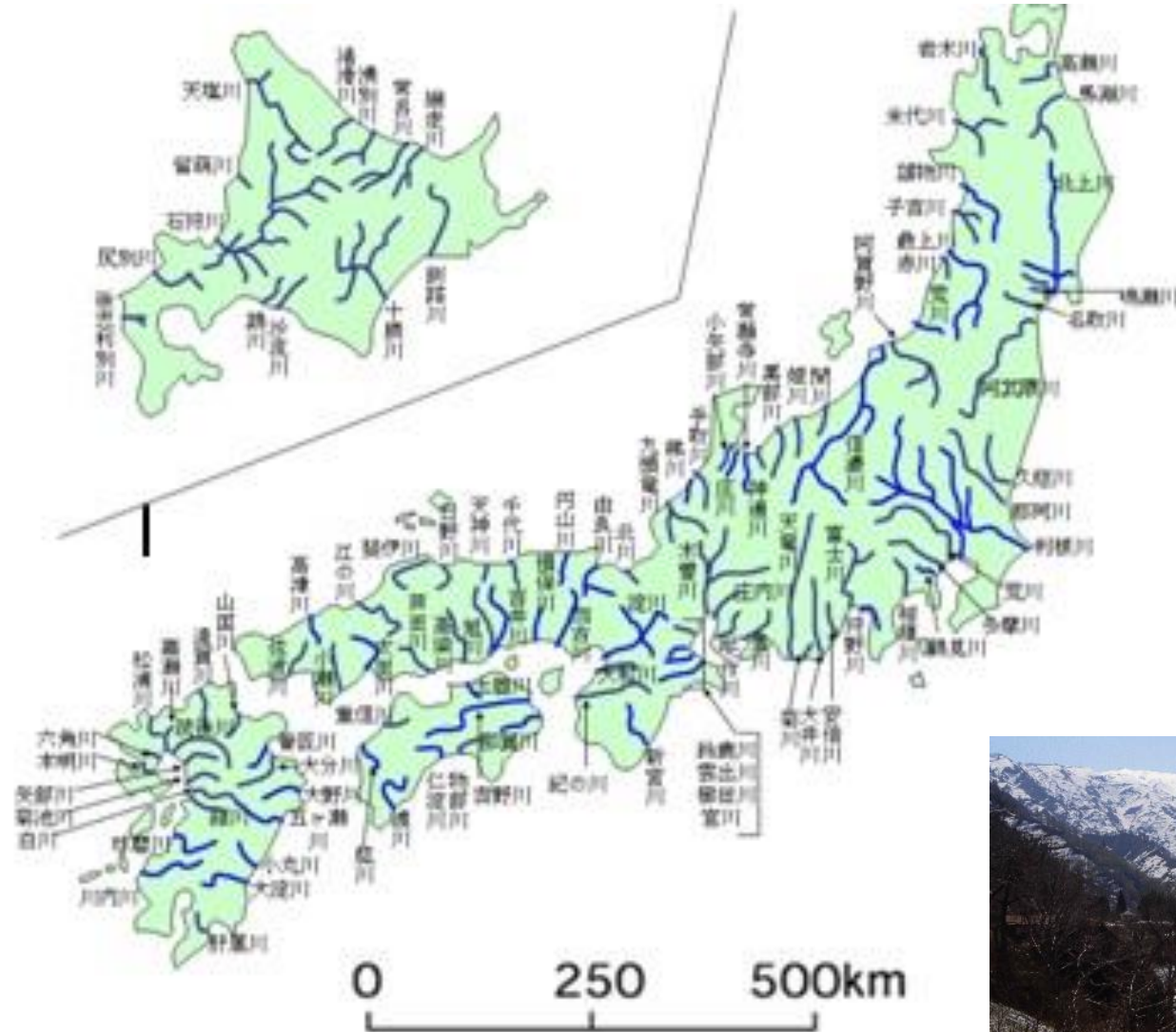


Mt. Fuji



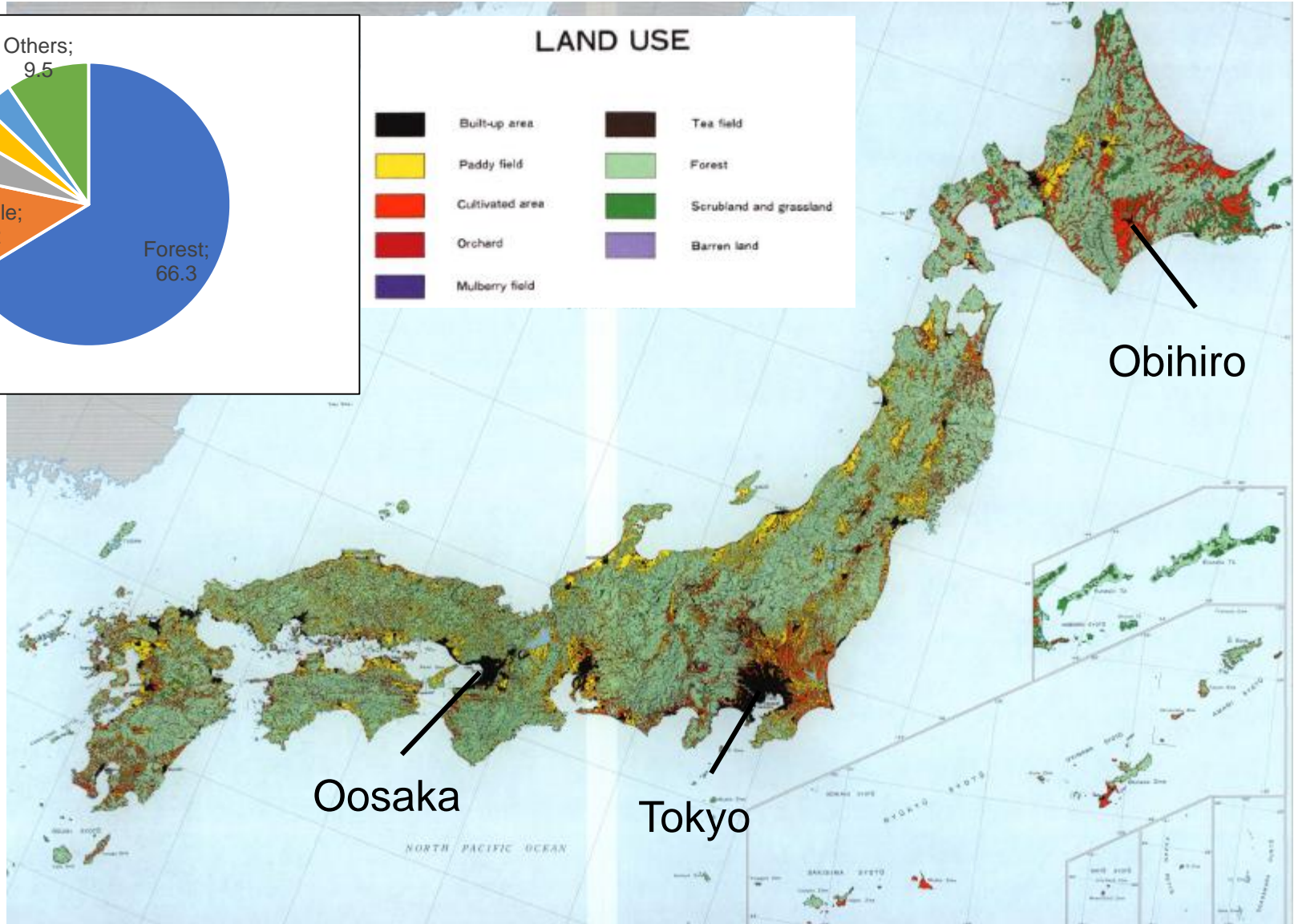
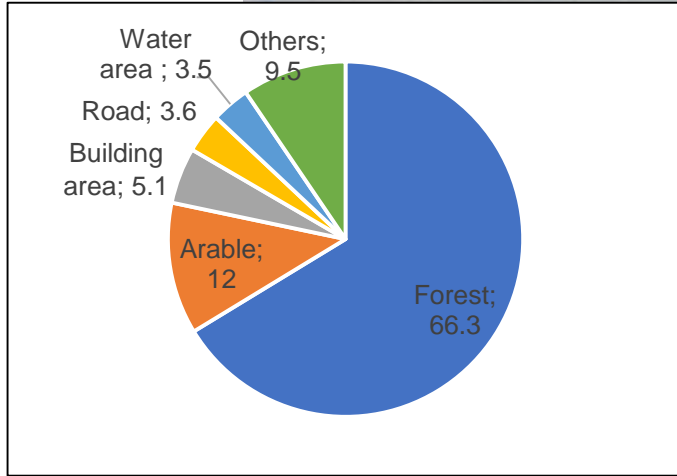
Sistema Fluvial en Japón

- Hay muchos ríos cortos y rápidos



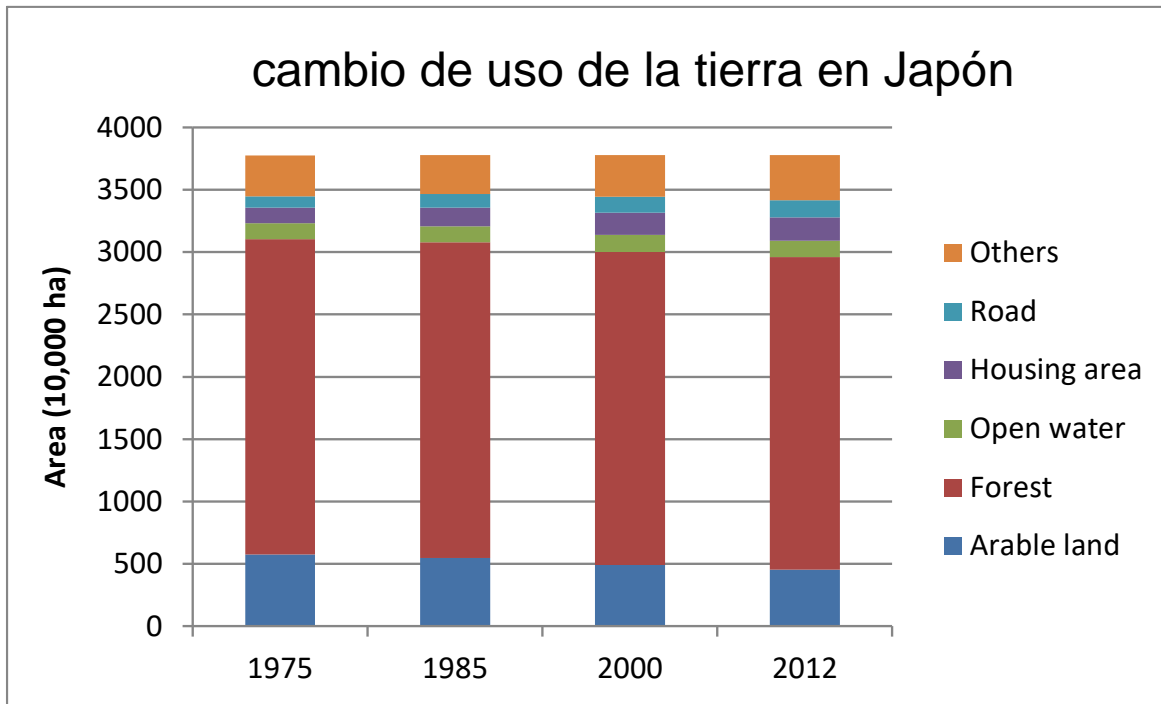
Uso de la tierra en Japón

■ Cubierta forestal >66% de Japón

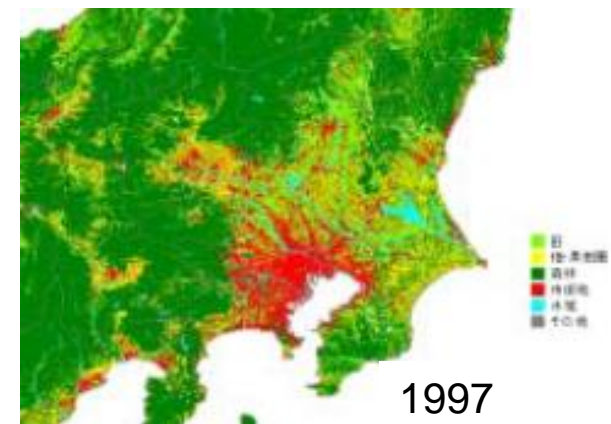
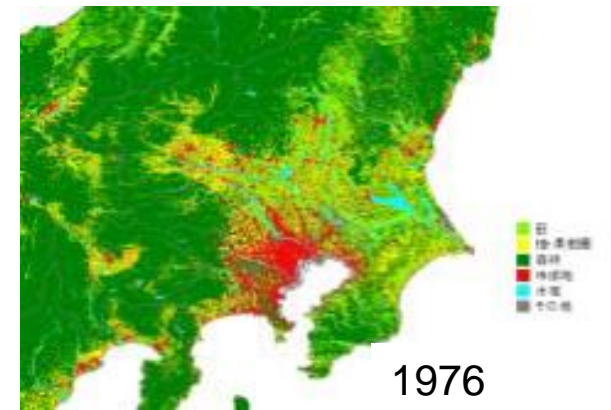


Uso de la tierra en Japón (cont.)

- No es un cambio drástico, pero la tierra cultivable ha disminuido y el área de la vivienda ha aumentado



Cambio de uso del suelo en el área metropolitana de Tokio
Rojo: área de vivienda

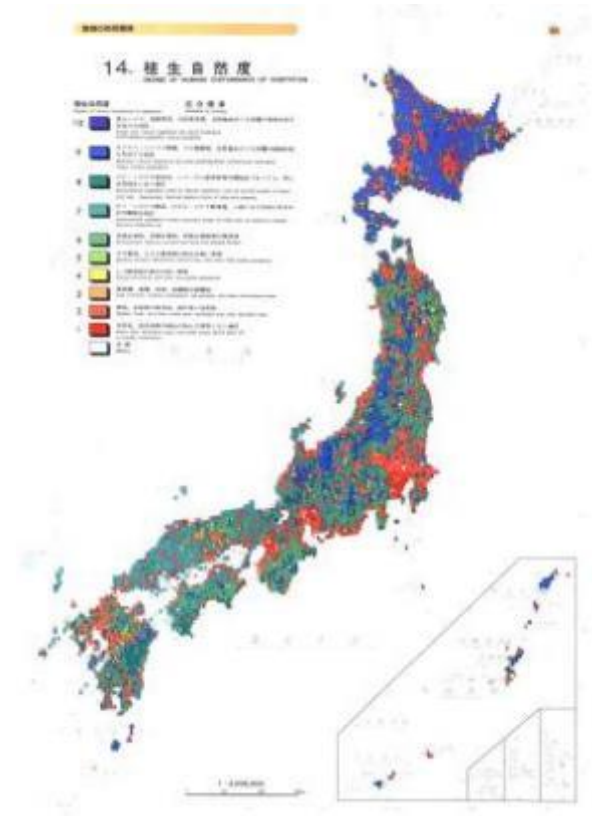


Bosque en Japón

- El área forestal (alrededor de 25 millones de ha) no ha cambiado en los últimos 60 años en Japón (67% de la tierra nacional).
- Bosque primario = 20%, Bosque plantado = 41% y Bosque secundario = 39%



Imagen de satélite y bosque en Japón
(área de color verde oscuro)



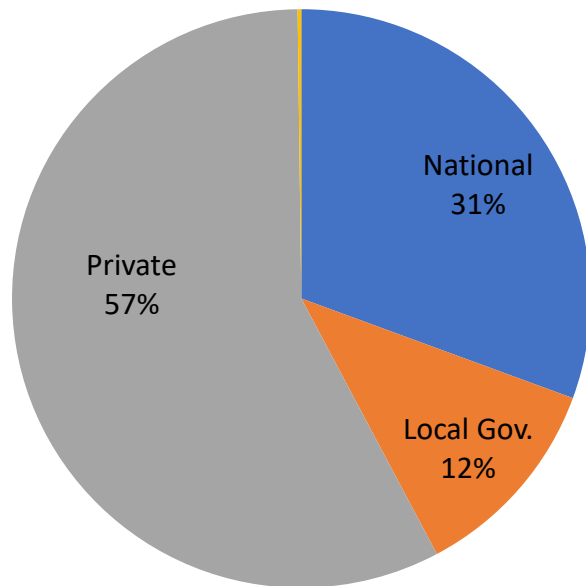
Distribución del bosque primario
(área de color azul)

Bosque en Japón (cont.)

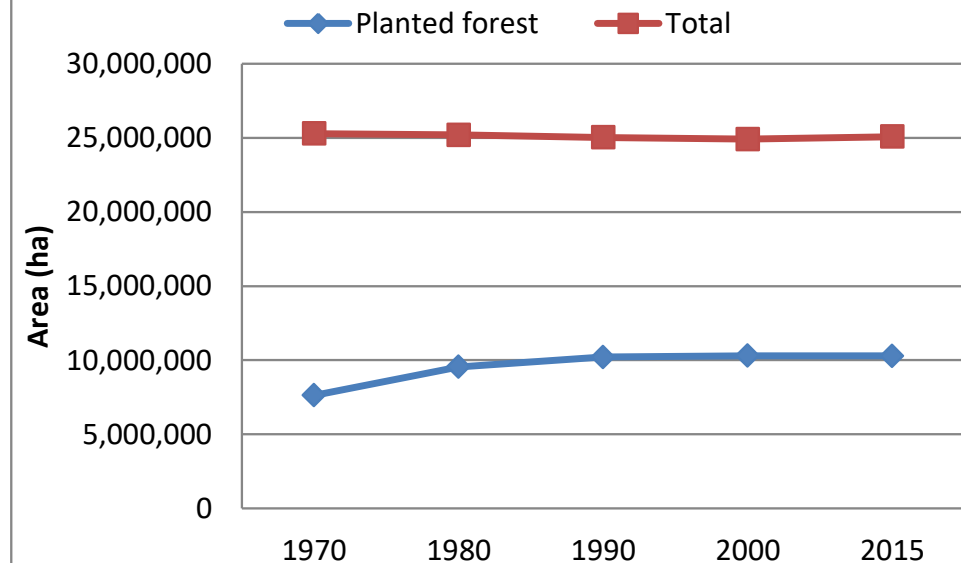
- El bosque de propiedad privada ocupa el 57%
- El bosque plantado aumenta y asciende al 40% del bosque



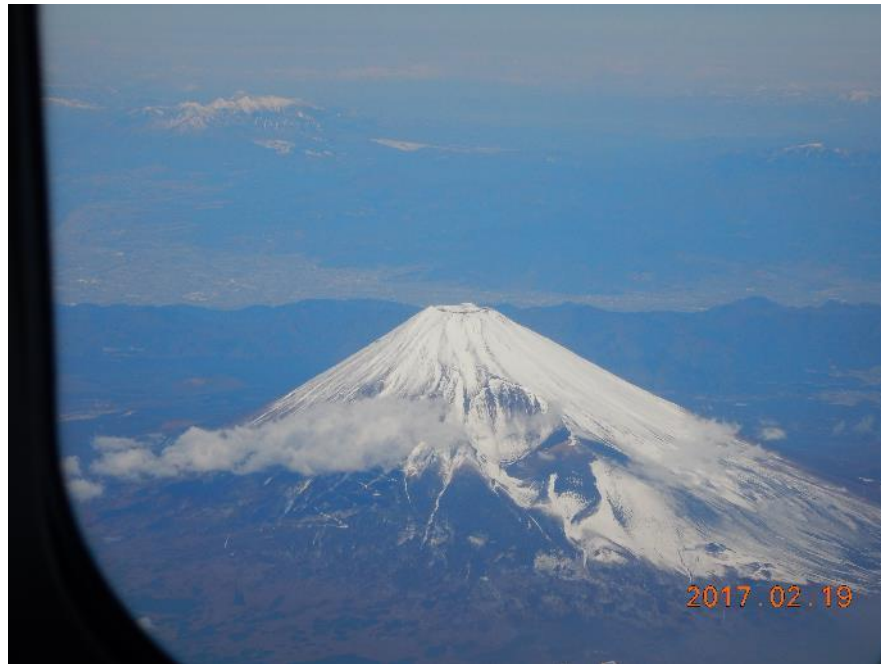
Propiedad forestal en Japón (2015)



Forest in Japan (1970-2015)



Sistema de Áreas Protegidas en Japón



Sistema de áreas protegidas en Japón

Sistema internacional

- Patrimonio de la Humanidad (naturaleza): 4 sitios
- Sitios Ramsar: 50 sitios
- Reservas de MAB de la UNESCO: 7 áreas

Parques naturales

- Parque nacional: 34 áreas
- Parque cuasi nacional: 56 áreas
- Parque natural prefectural: 311 áreas

Área de la conservación de la naturaleza

- Área selvática: 5 áreas
- Área de conservación de la naturaleza: 10 áreas
- Área de la conservación prefectural de la naturaleza: 537 áreas

Otros

- Área protegida de flora y fauna
- Área protegida de especies en peligro de extinción
- Bosque protegido y corredor verde (corredor biológico forestal)
- Reserva de hábitat de animales designados de tesoro nacional

Cobertura del área protegida (AP) en Japón

	Tierra nacional y EEZ (Km ²)	Área protegida (km ²)	% (por “Protected-planet”)	% (Parques naturales y, Marina AP)
Terrestre APs	374,082	72,400	19.35%	14.7% (MoE Japan)
Marina APs	4,040,606	19,949	0.49%	5.6% (MDG-data)

El porcentaje de áreas protegidas marinas depende del área base, la ZEE o el territorio nacional (acerca 430,000 km²)

“protected-planet”, <https://www.protectedplanet.net/>



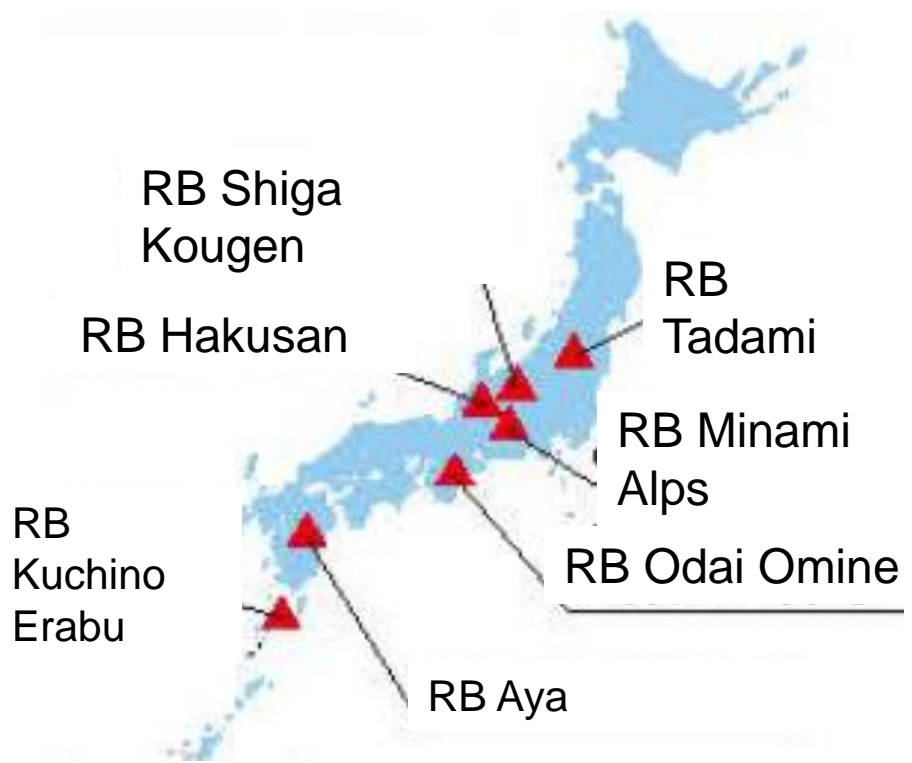
protectedplanet

Sistema internacional: Sitios de patrimonio mundial y reservas de la biósfera en Japón

- Sitios de patrimonio mundial (natural) y reservas de la biósfera (RB) bajo el Programa sobre el Hombre y la Biósfera de la UNESCO



Sitios de patrimonio mundial (natural) en Japón



Reservas de la biósfera de la UNESCO en Japón (2016)

Parques naturales

- Parques naturales: 3 tipos de áreas naturales protegidas; 34 parques nacionales, 56 parques cuasi nacionales y 311 parques naturales prefecturales (gobierno local).
- Superficie : Superficie total de parques naturales = 5.566.854 ha (14,7% del territorio nacional)



Parque nacional de Chubu Sangaku (Montaña central)



Parques nacionales y cuasi nacionales en Japón

See, <http://www.env.go.jp/en/nature/nps/park/index.html>

Estrategia y Leyes para Corredor Biológico en Japón



Biodiversity Center of Japan
Nature Conservation Bureau, Ministry of the Environment of Japan

La Estrategia Nacional de Biodiversidad de Japón 2012-2020

The National Biodiversity Strategy of Japan 2012-2020

Corredor biológico y Red ecológica

Biological corridor and Ecological networks

- **Corredor Biológico Forestal** (Agencia forestal nacional)
- **Red ecológica de cuenca** (montaña - ríos - campos - mar)
(Ministerio de Ambiente)
- **Micro corredor en municipalidad** (corredor de zona verde)
(Municipalidad)

para conservación biodiversidad y ecosistema



Ley Básica Forestal y Silvicultura, Japón

Artículo 11 (1) El Gobierno establecerá un plan básico para los bosques y la silvicultura

Article 11 (1) The Government shall establish a basic plan for forest and forestry



Plan de Bosques y Silvicultura

- Al establecimiento del "corredor verde" para la conservación de la vida silvestre como función múltiple del bosque

To establishment of "green corridor" for wildlife conservation as multiple function of forest



- **Establecimiento de 24 de "corredores verdes" en bosque nacional**



- Moniterio de ecosistema de bosque y vida silvestre en "corredoes verdes"

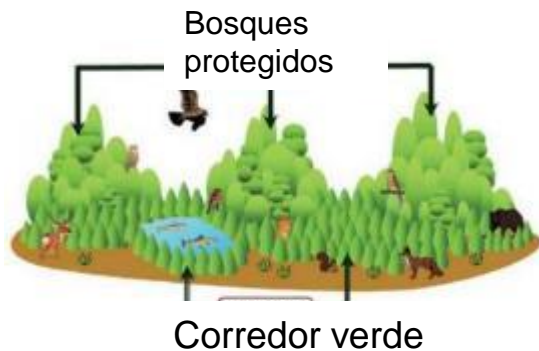
Corredor Verde (Corredor Biológico Forestal)

- La **Agencia Forestal Nacional** establece los corredores verdes (forestales) conectados a los bosques protegidos para la conservación de la biodiversidad

生物多様性保全のため林野庁は保護林を結ぶ緑（森林）回廊を設定している

Bosque nacional (2011)

- El área de reservas forestales: 903,000 hectáreas (840 áreas, 10% de bosque nacional (7,580 mil ha))
- El área de corredores verdes: 586,000 hectáreas



Los corredores verdes (forestales) establecidos por la Agencia de Forestación

Acta Básica sobre Biodiversidad y Red Ecológica

Artículo 14: El gobierno tomará las medidas necesarias para conservar las regiones, ..., asegurar la migración interregional de vida silvestre

Article 14: The government shall take necessary measures to conserve regions, .., ensuring inter-regional migration of wild animals.



Red ecológica de cuenca



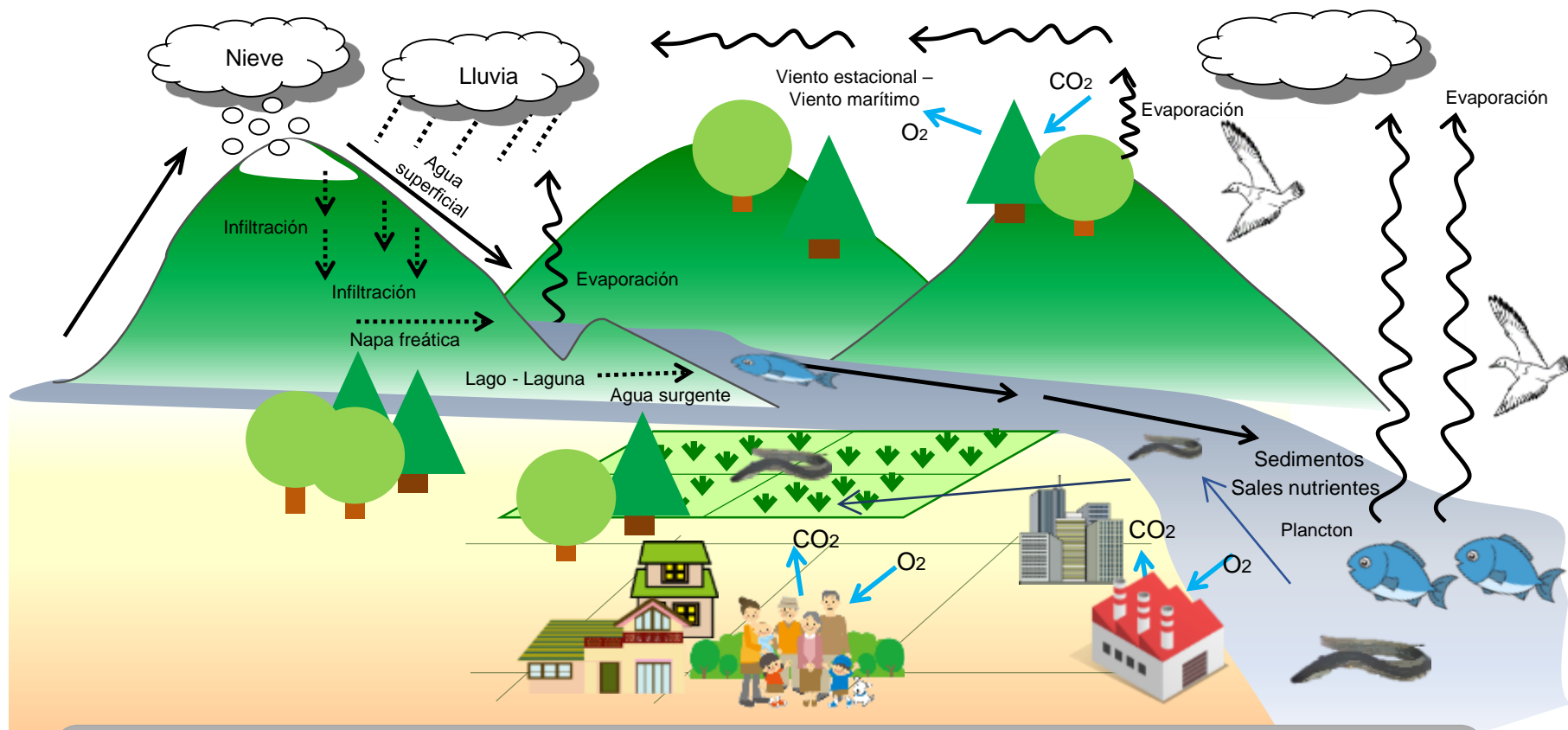
Proyectos de conectar bosque en montaña - ríos – campos/ aldeas – mar



- Conservación del ecosistema de cuenca
- Restauración de la naturaleza
- Desarrollo regional (La producción pesquera es alta en las zonas costeras donde los bosques permanecen en las cuencas hidrográficas de los ríos.)
 - River basin ecosystem conservation
 - Nature Restoration
 - Regional development (Fishery production is high in coastal areas to where forests remained in watersheds of the rivers inflow.)



Bendiciones que brindan la vinculación del Bosque, Aldea, Río y Mar



Servicios ecológicos que nacen del bosque, aldea, río, agua del mar y el ciclo de la materia

Agua segura, confiable, pura y abundante. Aire limpio y conservación del suelo. Alimentos seguros y sabrosos. Biomasa. Especialidades regionales. Cultura enraizada en la naturaleza local. Prevención de desastres. Recreación.

Municipalidad y Corredor Biológico en Japón

Acta Básica sobre Biodiversidad

- Artículo 5: Los gobiernos locales serán responsables de formular y ejecutar, ..., la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad

Article 5: Local governments shall be responsible for formulating and implementing, ..., conservation and sustainable use of biodiversity



Estrategia/ Plan de biodiversidad local

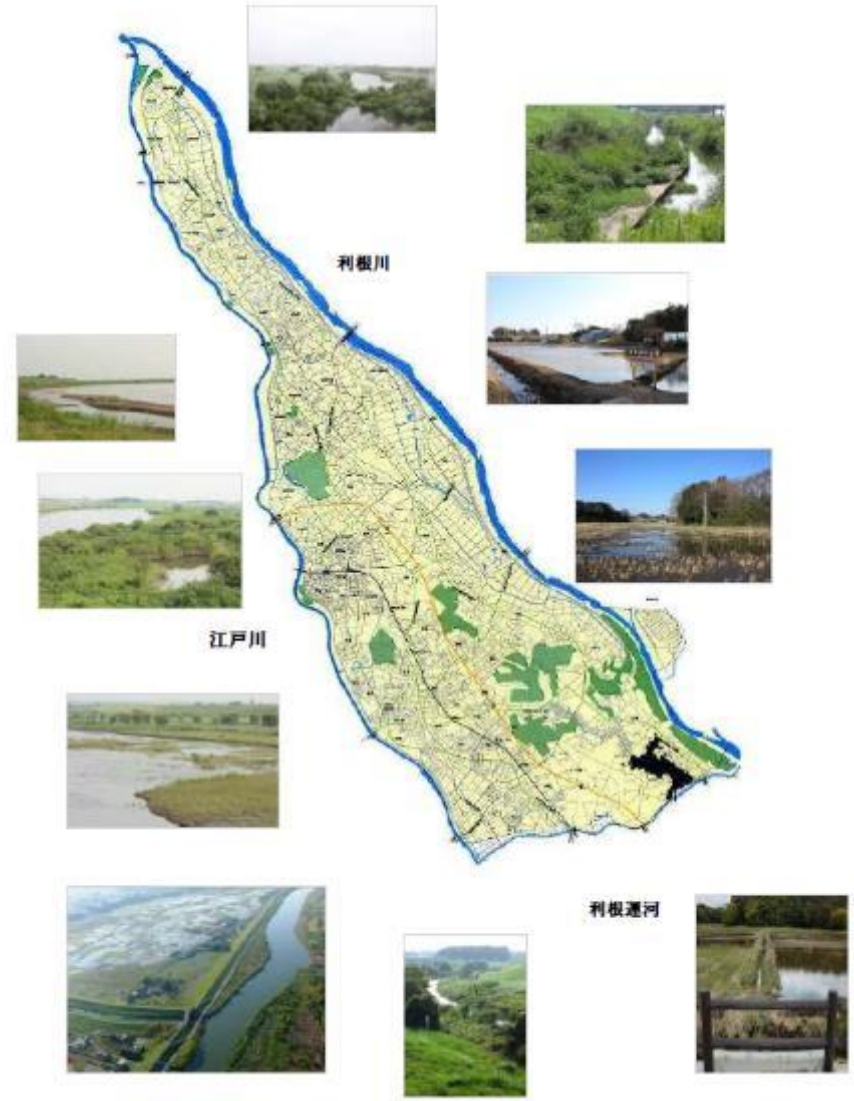
Otros leyes / actas

- Ley de Paisaje (Landscape Act):
 - Preparación de plan de paisaje
- Ley de Conservación del Espacio Verde Urbano (Urban Green Space Conservation Law)
 - Preparación de plan para plantar/ conservación árboles en área urbano



Estrategia/ Plan de Biodiversidad Local y Corredor Biológico

- La ciudad de Noda ubicada cerca de Tokio metropolitana, pero tiene campos y mantiene biodiversidad rico.



Rede ecológica de ríos en ciudad Noda

Proyecto de reintroducción de cigüeña blanca, ciudad de Noda

White stork reintroduction project, Noda city

Conservación ex situ



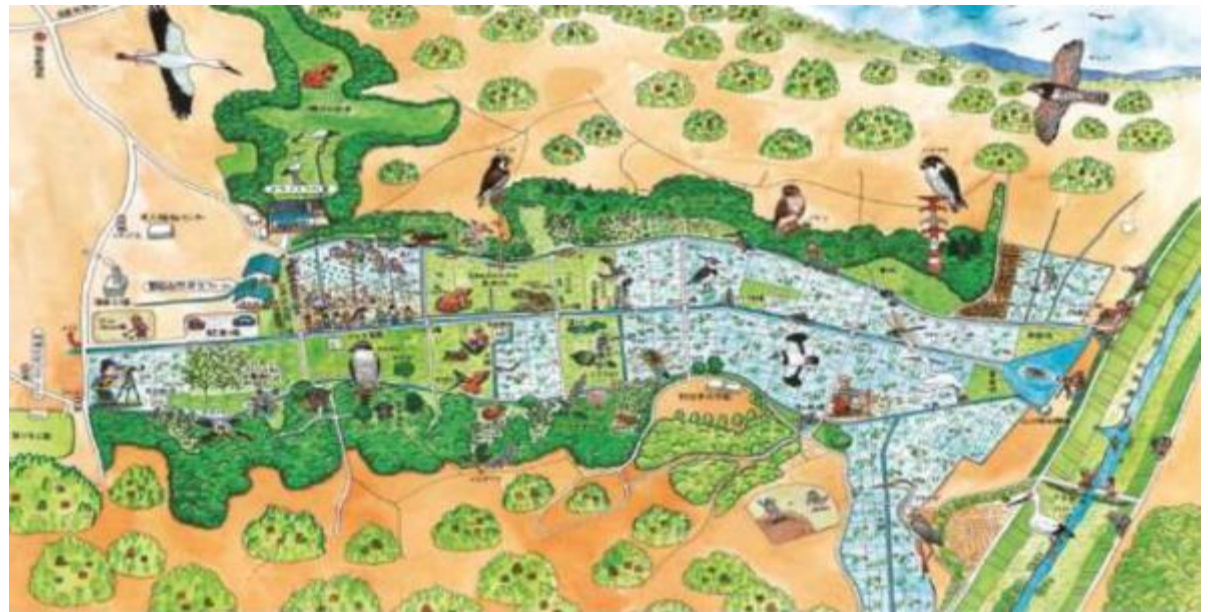
Reintroducción



Simbiosis de humano y vida silvestre



Rica biodiversidad de arroz húmedo como hábitat de cigüeña blanca y otros animales

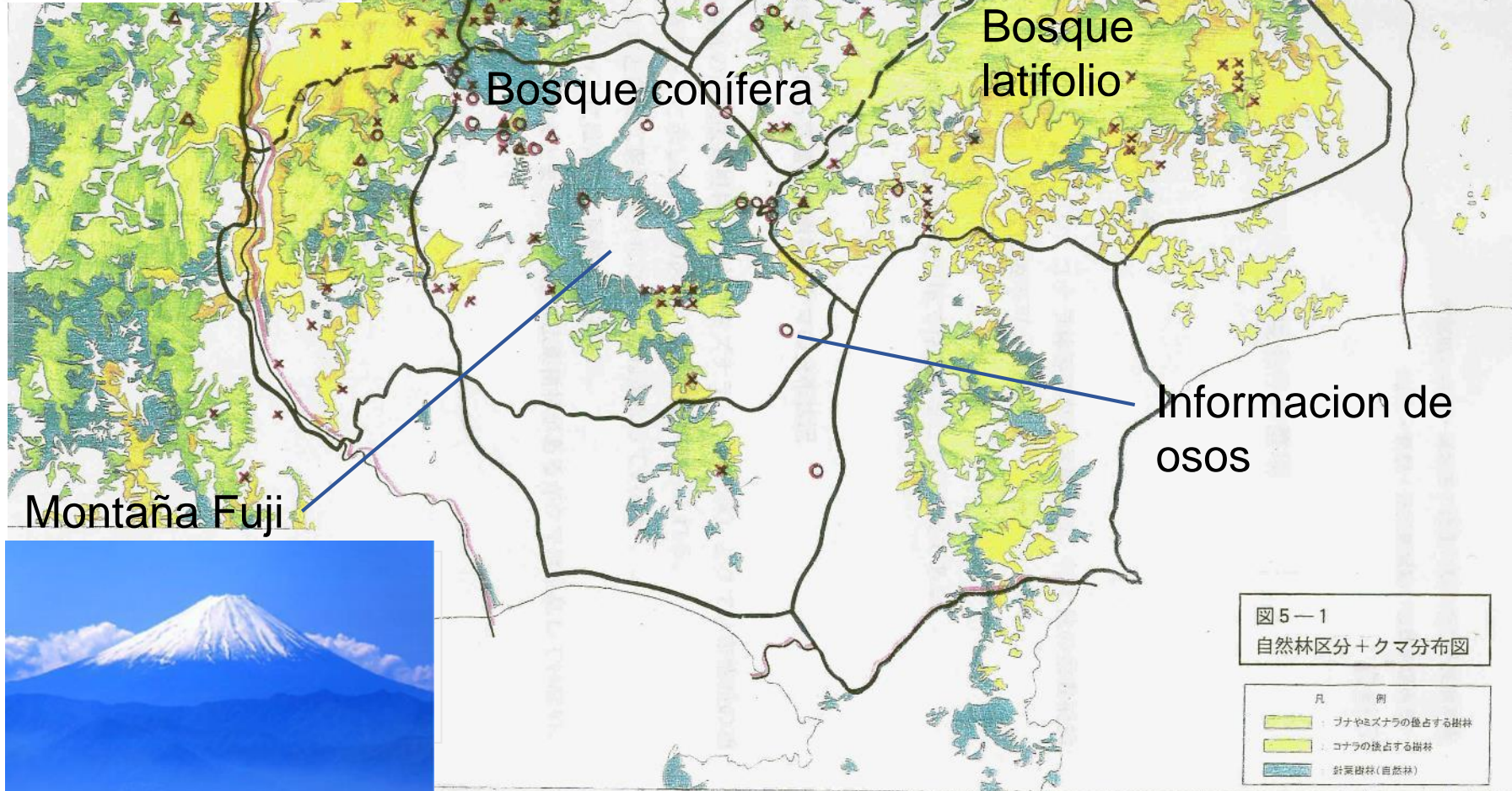


Varios planes de corredores biológicos en Japón



Bosque desperado en campo, cerca aeropuertot
Narita, Tokio ¿Cómo conectamos los bosques?

Distribución de bosques y osos negros asiáticos



Plan de corredor para osos negros asiáticos en el área "Fuji-Tanzawa"

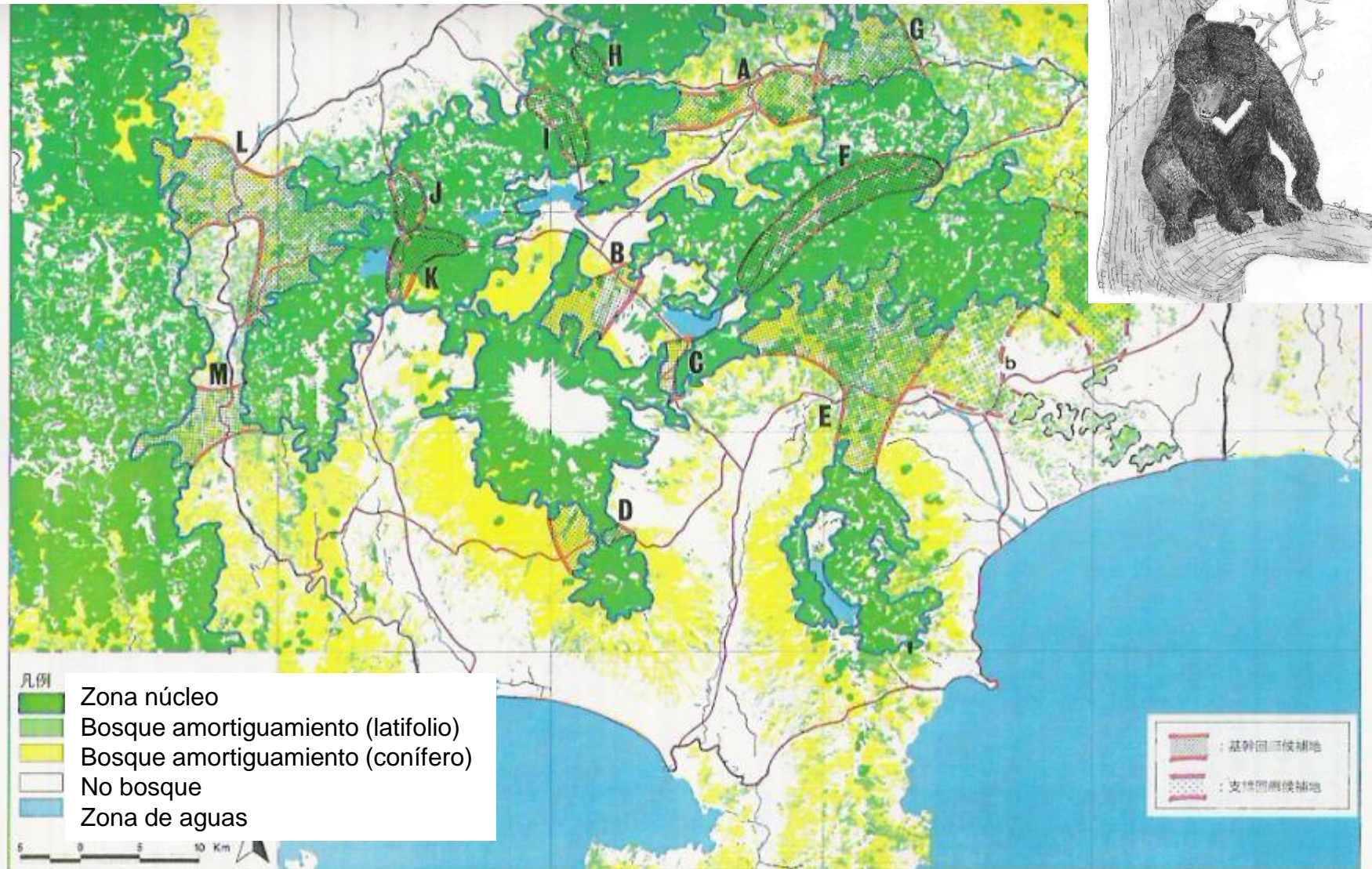
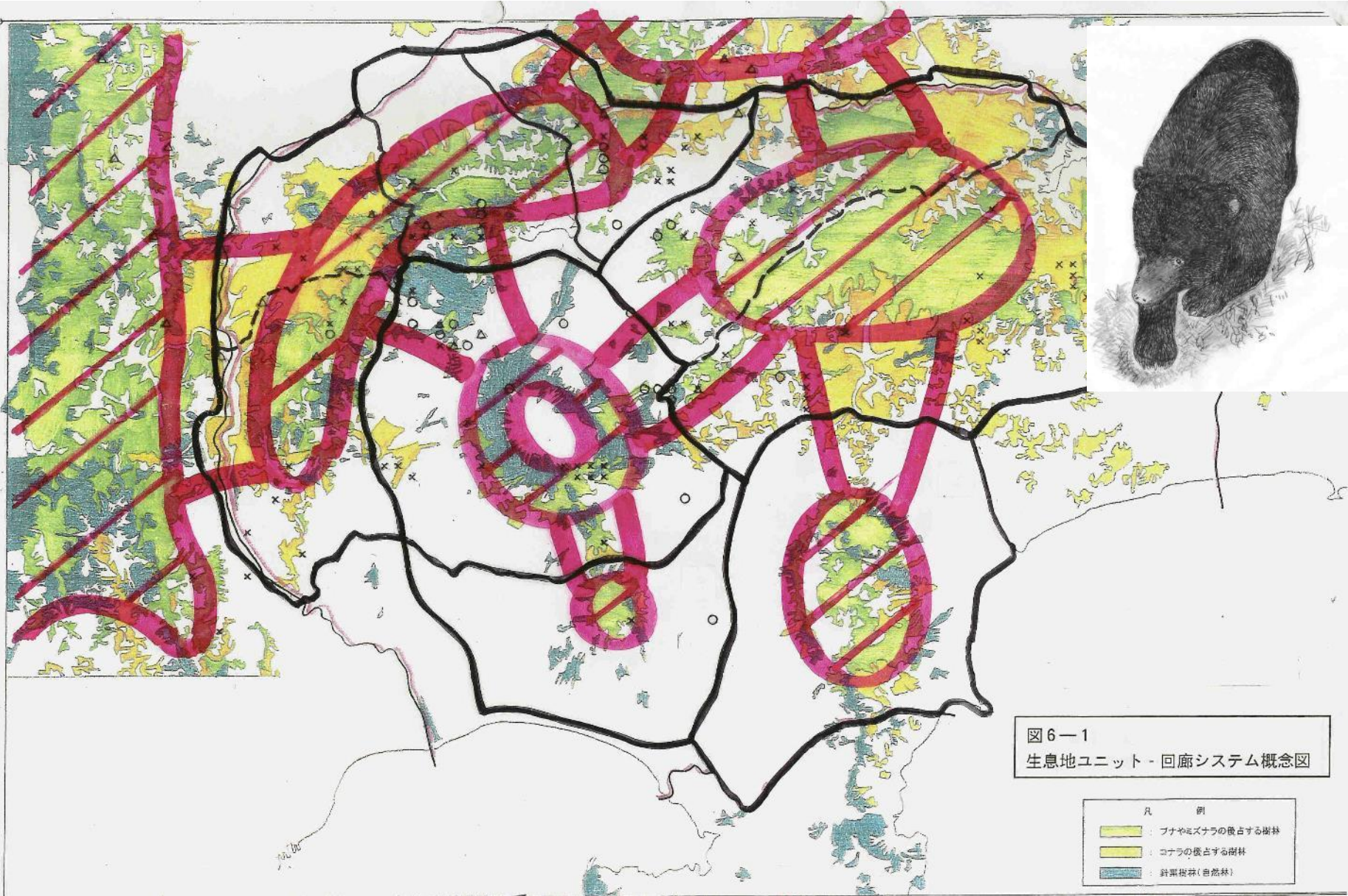


図 4-29 回廊候補地の配置 (試案)

El hábitat núcleo y el borrador del plan de corredor para osos negros asiáticos

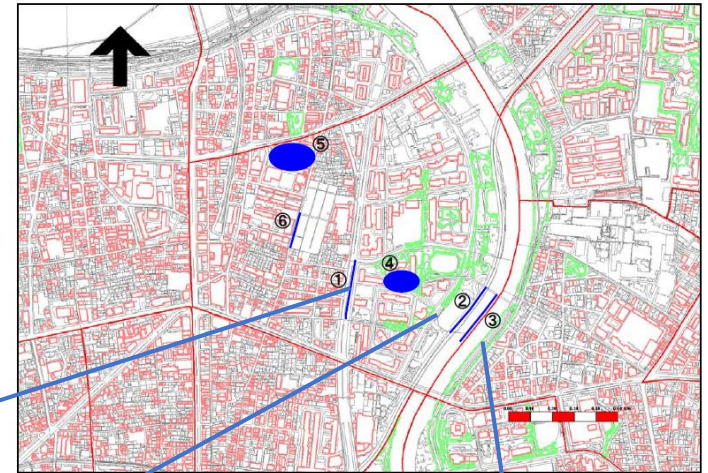


Estudio sobre Micro-Corredor Biológico Potencio en Ciudad Oosaka

Centro de Biodiversidad, Japón, 2007



- Plan para conectar zonas verdes en la ciudad

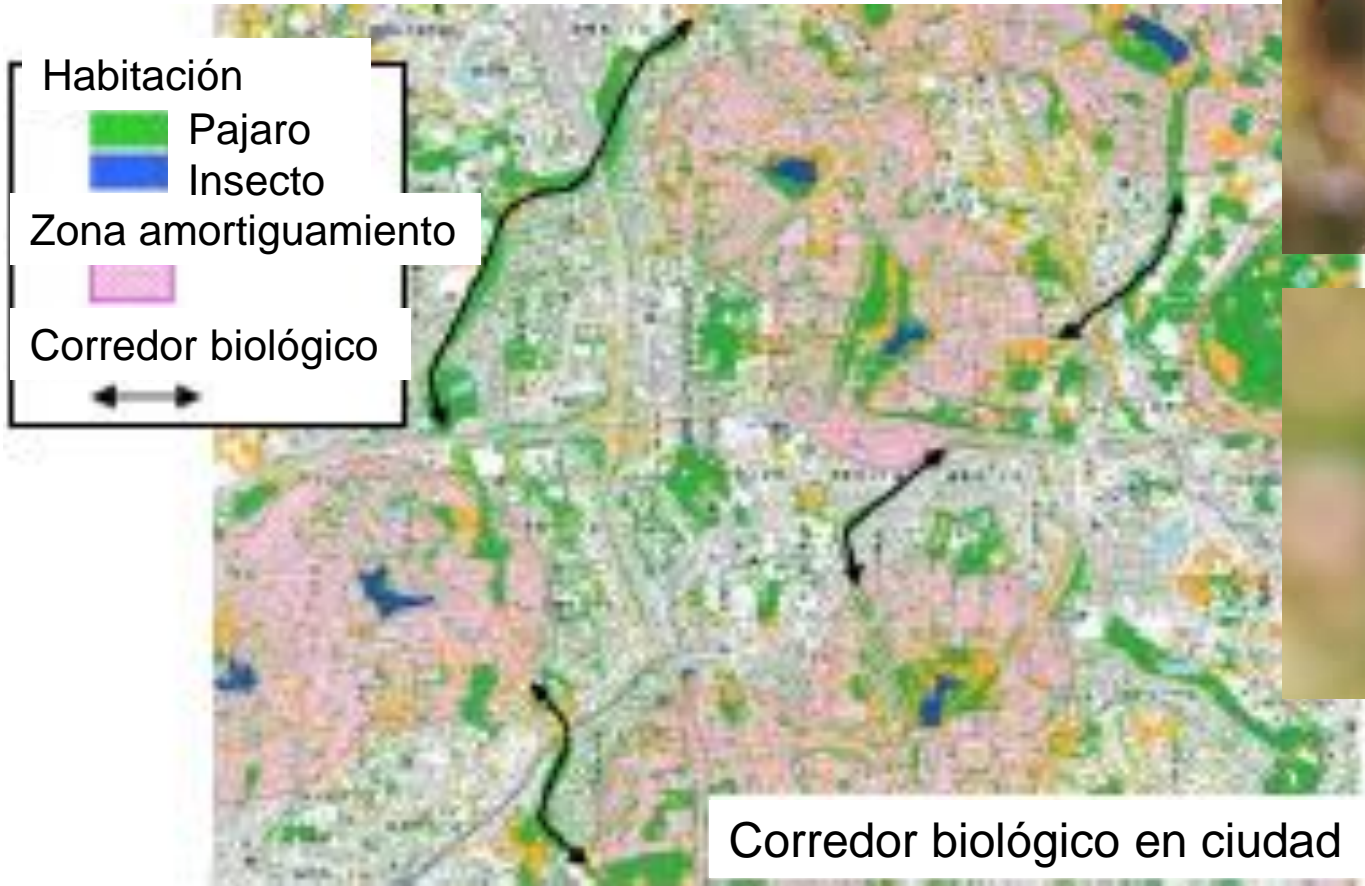


Mapa de zona de escuela "Toyosaki Higashi"

Potos de situación que hacen barreras de migración de animales



Otro ejemplo de micro-corredor: Redes verdes para animales pequeños en áreas urbanas



Corredor Biológico de Río

Eliminacion de Presa de Retención para Movimiento de Peces en Rios, en Shiretoko, Prtimonio Mundial

- Presas de retenciones en ríos se han eliminaron para nadar facilmente río arriba en el ríos

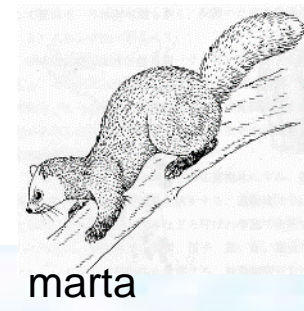


Corredor Biológico Forestal en Area Agrícolas

- Bosque de protección contra viento asegurar movimiento de la vida silvestre, especialmente los animales viven en los árboles, en área de agrícolas, Tokachi, Japon



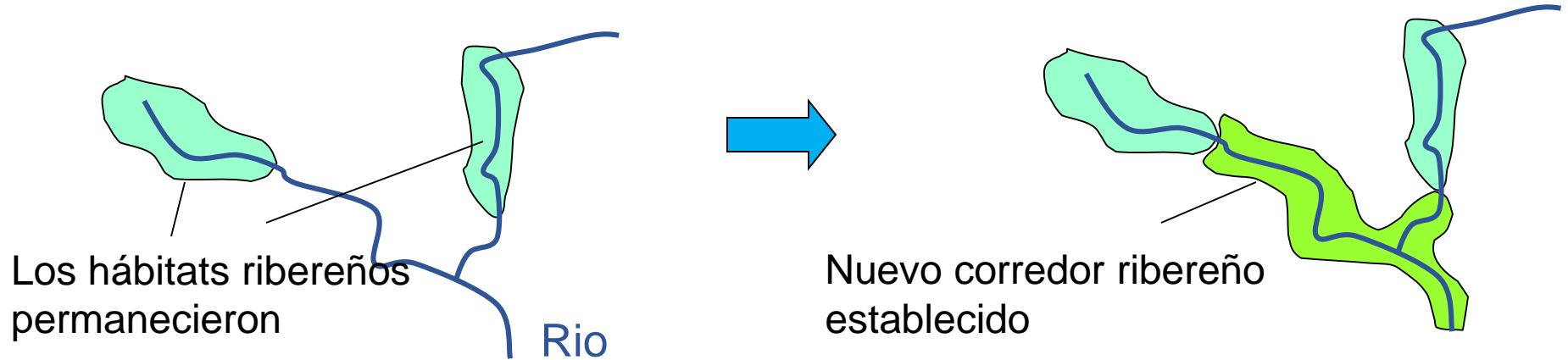
Corredor forestal en áreas agrícolas en Hokkaido, Japón



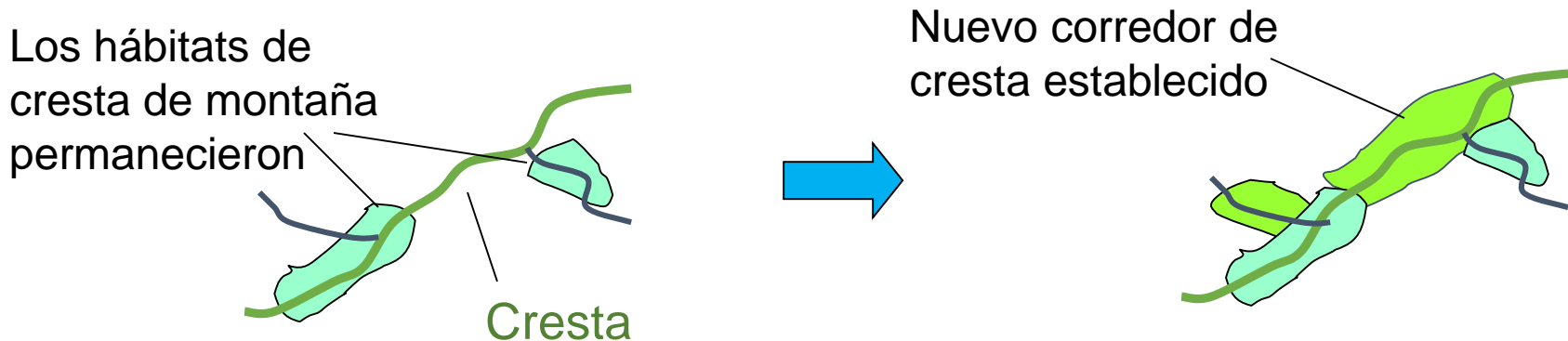
Planificación del corredor biológico: Habitación de río y montaña

Ideas basicos

Conexión de hábitat ribereño



Conexión de hábitat de cresta de montaña

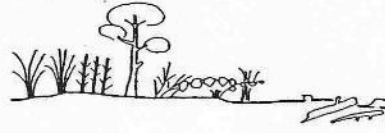


Corredor forestal y restauración de la fauna

Después del establecimiento del corredor forestal y la reforestación, esperamos la restauración de la fauna y el aumento de la riqueza de especies

After establishment of forest corridor and reforesting, we expect restoration of fauna and increase of species richness

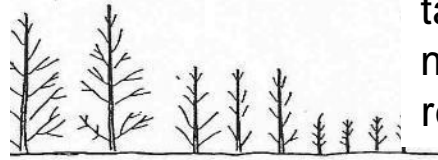
Después de corete de árboles



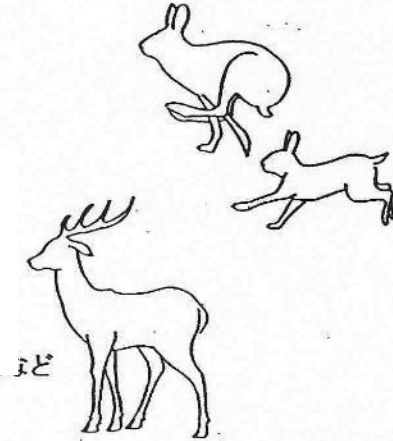
Pequeños mamíferos en el suelo



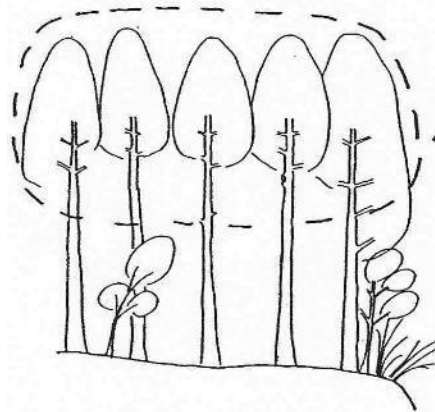
10 años después de la reforestación



Mamíferos de tamaño mediano de recuperación

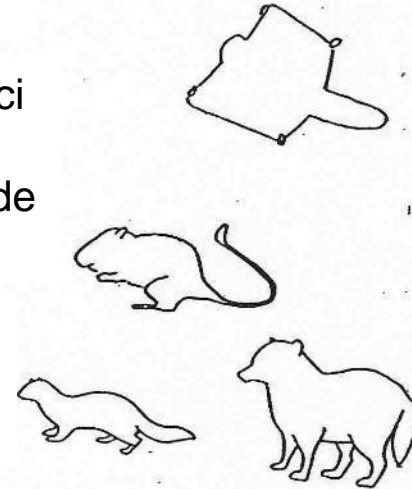


30 años después de la reforestación: formación del dosel



Recuperación de especies de dosel

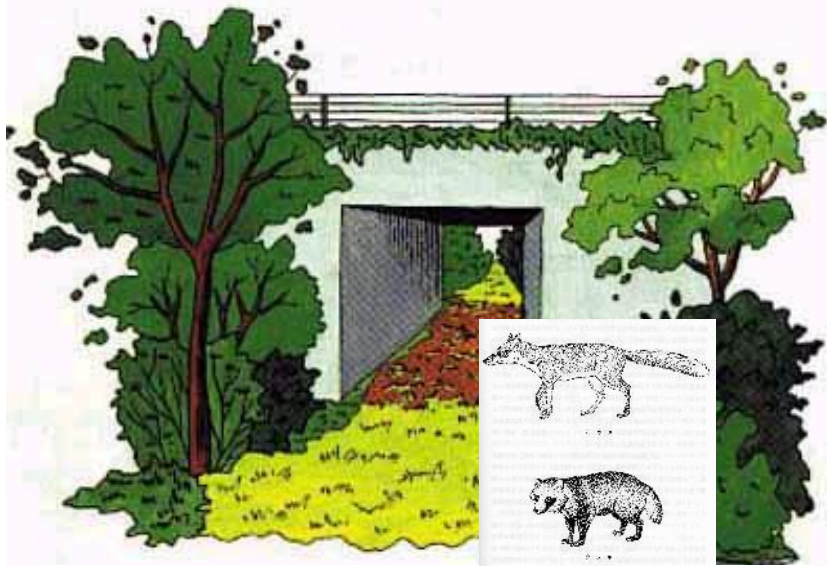
Aumentar especies terrestres



Cambio de bosques

Comunidad representativa de mamíferos

Instalaciones auxiliares del corredor: Túnel y puente para animales



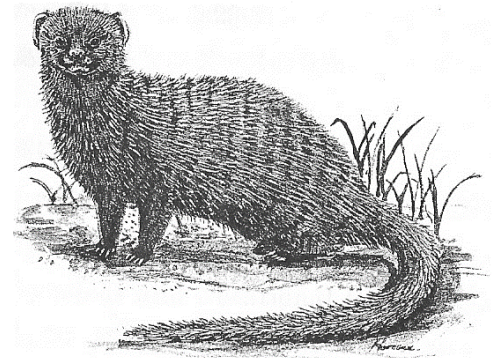
Túnel debajo de la carretera para el movimiento de animales



Puente sobre carretera para ciervos (Shyari-cho)

Consideration: Negative impact of biological corridor

- Distribución de expansión de especies invasoras
- Contaminación genética por movimiento de animales
- Propagación de la infección de la enfermedad animal / humana
- Camino de animales fastidiosos desde las montañas hasta las áreas urbanas
 - Expansion distribution of invasive species
 - Genetic contamination by animal movement
 - Spread of infection of animal/ human disease
 - Pathway of nuisance animals from mountain to urban areas



Mangosta, peor animal invasión

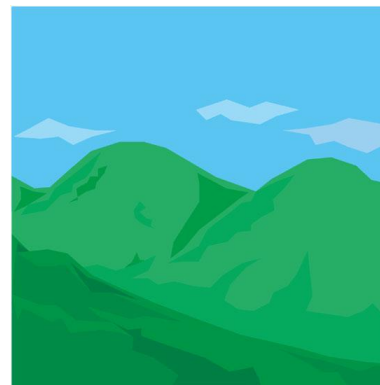
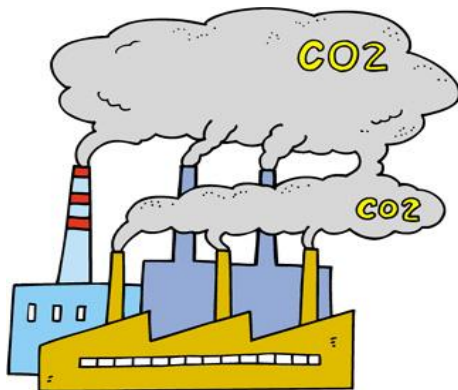
Financiamiento a Bosque, Corredor Biológico, y Medio Ambiente en Japón

(Pago por los Servicios del Ecosistema: PSE)

Impuesto nacional:

Impuesto para las Medidas contra el Calentamiento Global

- Tasa de impuesto (2016): 289 yenes por cada tonelada de CO₂ emitido (Petróleo: 760 yenes/kl; Gas: 780 yenes/t; Carbón: 670 yenes/t)
- Monto total del impuesto: 262.300 millones de yenes (dato estimado de 2016) (Se gravan los impuestos al 80% del total de las emisiones de CO₂ de origen energético en Japón, es decir, 1.200 millones de toneladas)
- Nuevo impuesto para conservación de bosque: \1,000/ persona, año (Total 66.000 millones de yenes)

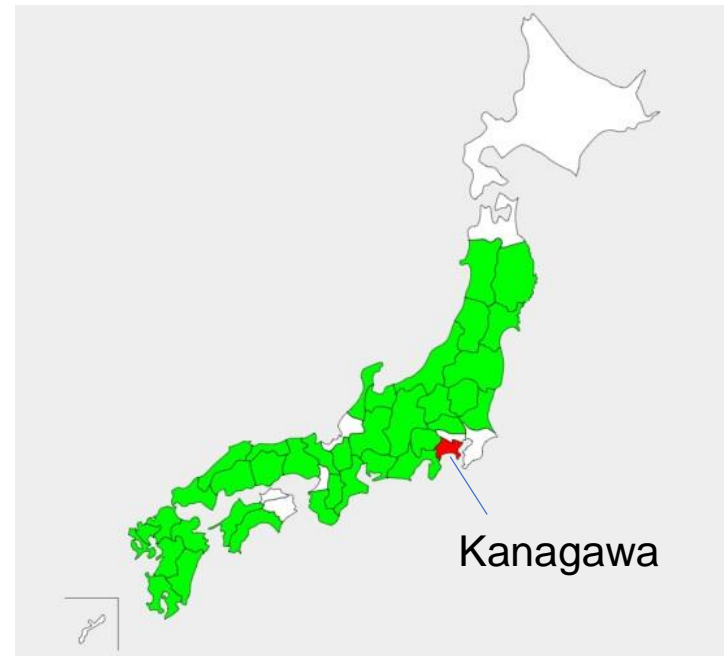


Impuestos regionales: impuestos para la conservación de bosques y fuentes de agua

- Objetivos: conservación forestal y medioambiental, aseguramiento de la fuente de agua
- Prefecturas que implementan: se implementan en 38 prefecturas del país



Yakushima (Foto, Yoneda)



Las prefecturas que imponen los impuestos para la conservación de bosques y fuentes de agua

Referencia: http://www.uf.a.u-tokyo.ac.jp/~kuraji/BR/database/sinrin/sinrin_index.htm

Resume

- Japón se encuentran las montañas, y cubierta de forestal más 66% de el país.
- Japón tiene 34 parques nacionales, y cubierta de área protegidas total esta 19.3% de territorio terrestre.
- La Agencia forestal nacional establece 24 corredores verdes (forestales) en bosque nacional.
- Ministerio Ambiental implementa “Proyectos de conectar bosque en montaña - ríos – campos/ aldeas – mar (Red Ecologica)”,
- Gobiernos locales hacen “Estrategia/ Plan de Local Biodiversidad”, incluye plan de corredor biológico.
- Tenemos varios planes de corredores biológicos en Japón,
 - 1) Corredor forestal para oso negro
 - 2) Micro-corredores biológico en zonas edificadas
 - 3) Corredor biológico en ríos para peces nadar fácilmente río arriba en el ríos
 - 4) Corredor biológico forestal en área agrícolas
 - 5) Las instalaciones para el camino de los animales también son importantes.
- Tenemos imposición a CO₂ emitido y para conservación de bosque y agua.

Gracias por su atención

Esperamos que las experiencias en Japón ayuden a la planificación del corredor biológico en Honduras.



Una imagen de Mt. Fuji y un jardín dibujado hace 200 cientos de años.