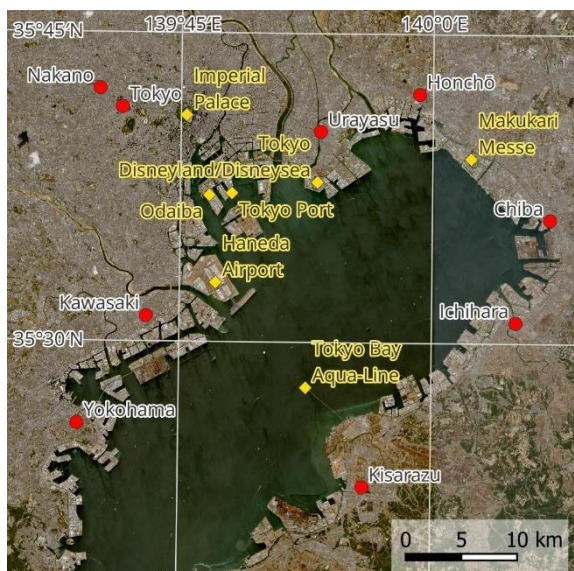
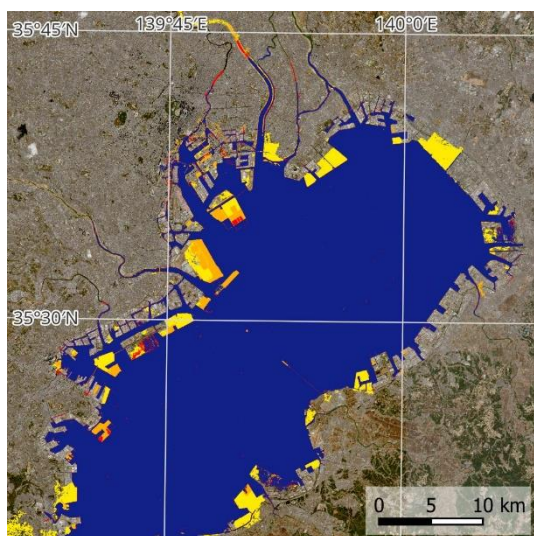


Landsat 1, 1973-10-16



Sentinel-2, 2025-03-07



Bonifica 1973-84 (giallo), 1984-2017 (arancione),  
2017-2025 (rosso)

La baia di Tokyo ha subito uno sviluppo significativo negli ultimi cinque decenni, guidato dalla crescita economica e dall'espansione urbana. A partire dagli anni Settanta, la baia di Tokyo ha perso gran parte della sua linea costiera originale a causa della bonifica del territorio. Ampie sezioni della baia sono state riempite per creare spazio per zone industriali, porti, aeroporti e aree residenziali. Tra le aree bonificate più importanti vi sono **Odaiba**, un quartiere futuristico sul lungomare, e **Makuhari**, un centro commerciale e di intrattenimento. Entro il 2020 saranno stati bonificati quasi 250 chilometri quadrati di terreno.

L'area metropolitana di Tokyo comprende la prefettura di **Chiba** a est e la prefettura di Kanagawa con le città di **Kawasaki** e **Yokohama** a sud. Circonda la baia e ha visto crescere la popolazione da circa 26 milioni nel 1970 a oltre 37 milioni oggi, diventando una delle più grandi aree urbane del mondo. Questa rapida espansione è stata alimentata dal boom economico del Giappone, durante il quale il PIL (prodotto interno lordo) di Tokyo è passato da circa 280 miliardi di euro negli anni '70 a oltre 1.800 miliardi di euro oggi.

Uno dei progetti più famosi della baia di Tokyo è **Tokyo Disneyland**, inaugurato nel 1983 su un terreno bonificato a Urayasu. Un altro progetto importante è la **Tokyo Bay Aqua-Line**, un'autostrada a tunnel e ponte di 15 chilometri, completata nel 1997, che collega le prefetture di Kanagawa e Chiba per ridurre la congestione della città.

Inoltre, l'**aeroporto di Haneda** è stato ampliato in modo significativo con un nuovo terminal internazionale, costruito su terreni bonificati, per accogliere il crescente traffico aereo. Anche le Olimpiadi di Tokyo del 2020 hanno portato alla costruzione di nuovi stadi e reti di trasporto intorno alla baia.

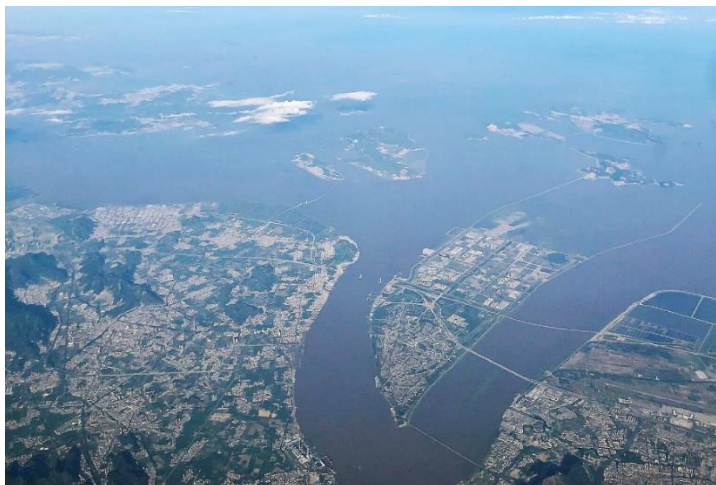
Il rapido sviluppo della baia di Tokyo ha contribuito in modo significativo all'economia del Giappone, con il suo porto che gestisce oltre 100 milioni di tonnellate di merci all'anno. Tuttavia, l'industrializzazione e l'espansione urbana hanno portato anche all'inquinamento e alla perdita di habitat. Gli sforzi recenti si concentrano sul ripristino ambientale, come i sistemi di purificazione dell'acqua di mare e le piane di marea artificiali per migliorare la qualità dell'acqua e proteggere la vita marina.



## Esercizi

- Osservate le mappe satellitari e discutete i cambiamenti avvenuti nella regione tra il **1973** e il **2025**.
- Quali fattori hanno originariamente limitato la crescita dell'area cittadina?
- Cercate di individuare le aree in cui questi limiti sono stati superati e descrivete come ciò è avvenuto.
- Cercate di identificare i luoghi citati nel testo nella mappa satellitare e concentratevi sullo sviluppo di queste aree confrontando le immagini satellitari.
- Confrontate la qualità dei dati satellitari: in cosa è migliorata? Pensate ad esempio al livello di dettaglio e alla qualità spettrale dei dati. (Nota: nei dataset più vecchi a volte ci sono errori dovuti a problemi di trasmissione, vedi ad esempio l'immagine del 1973).
- Guardate la mappa che mostra **le aree di bonifica** e cercate di identificare quando sono stati realizzati i maggiori progetti di sviluppo. Utilizzate la barra di scala per stimare le aree coinvolte in alcuni di questi progetti.

## Materiale aggiuntivo



*L'aeroporto di Haneda, costruito su isole artificiali nella baia di Tokyo (fotografia: Bruno Plas).*

## Link e fonti:

- [https://www.esa.int/ESA\\_Multimedia/Images/2014/11/Tokyo\\_Bay\\_Japan](https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Images/2014/11/Tokyo_Bay_Japan) - immagine radar Sentinel-1 che evidenzia le diverse classi di copertura del suolo nell'area della baia di Tokyo
- [https://www.esa.int/ESA\\_Multimedia/Images/2025/02/Earth\\_from\\_Space\\_Tokyo\\_Japan](https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Images/2025/02/Earth_from_Space_Tokyo_Japan) - large area immagine radar Sentinel-1 multitemporale di ampia area dell'agosto/settembre 2024
- [https://www.esa.int/ESA\\_Multimedia/Images/2018/03/Tokyo](https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Images/2018/03/Tokyo) - immagine Sentinel-2 a colori dell'area di Tokyo del 2018
- <https://research.hktdc.com/en/article/NDAwMDc1MjU2> - articolo di fondo del 2018 sulle lezioni da trarre dallo sviluppo dell'area della baia di Tokyo
- <https://storymaps.arcgis.com/stories/fdc02295fe7c4dce87a4b0926ecd6d95> - eccellente presentazione approfondita dello sviluppo dell'area della baia di Tokyo dal XVI secolo ad oggi

