

# Standard overbridges on expressways in Japan

Autor(en): **Kodan, Nihon Doro**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **IABSE structures = Constructions AIPC = IVBH Bauwerke**

Band (Jahr): **1 (1977)**

Heft C-1: **Standard bridges as highway overcrossings**

PDF erstellt am: **23.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-14510>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## 9. Standard Overbridges on Expressways in Japan

*Owner and Designer: Japan Highway Public Corporation*

The construction of National Expressways in Japan was started some 20 years ago. Since then, the Japan Highway Public Corporation (Nihon Doro Kodan) has been in charge of the construction. Now, 1,900 km of expressways are completed and more than 3,000 km are under construction. As for bridges crossing over expressways, there are a great number of bridges, that is, one per kilometer of expressway on the average.

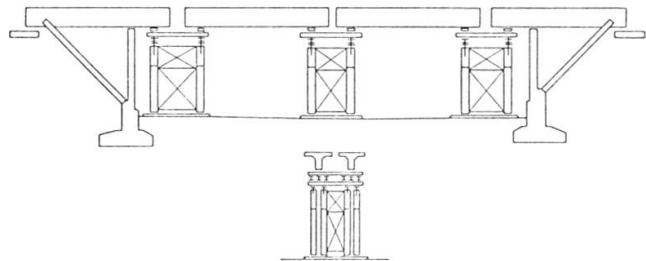
For reasons of economy, aesthetics and maintenance, pre-stressed concrete structures are usually chosen for these bridges.  $\pi$ -shaped rigid frame bridges with diagonal members are mostly adopted as standard type.



$\pi$ -shaped rigid frame bridge with diagonal members  
(constructed by Cast in place method)

These overbridges, however, are generally small and scattered on many spots along the expressway as mentioned above; furthermore, the cast in place concrete method is used for construction. Therefore work and quality control, as well as adjusting time schedule with earthwork has always been a problem. The precast block method is now being used for the construction, in order to solve these difficulties.

Whereas the superstructure is of a hollow slab type with variable depth in case of cast in place concrete method, T-shaped beam with constant depth has been adopted in case of precast block method. The beams are divided into several blocks longitudinally or transversely. Each block has the weight of 20 to 25 tons and is 10 to 12 meters long. The space for joint between each block is fully provided (more than 350 cm). After arranging the total length, it is cast with concrete to make the blocks in a monolith.



*Precast block method*

Even though the aesthetical aspect might slightly be harmed, this type of precast block method has outstanding advantages:

- Improvement of quality
- Shortening of work period
- Rationalization of labor
- Providing clearance during construction

But this method involves other problems, such as costs, carriage road and aesthetics. Nevertheless, the tendency toward precast method will be accentuated in the future.

*(Nihon Doro Kodan)*