January 2018 Issue 01

A monthly exhibit of

WARI

The Water Resource Research Initiatives

ಜಲಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಉಪಕ್ರಮ

Department of Civil Engineering,
Shree Dharmasthala Manjunatheshwara Institute of Technology, Ujire

Inside view

- Legislative Laws in Rain Water Harvesting
- ಜಲಾಶಯಗಳು

Legislative Laws in Rain Water Harvesting

The objectives of most of the Govt. policies involves multiple participation of including government, Private institutions, and all citizen stakeholders. It preserves and enhances the sub surface water through ground water recharge and mitigate the urban floods to some extent.

Naveen Kumar
VI Sem. Civil

In a hydrological cycle, the rain water is the primary input and form of water, whereas river, lake, sea become the second form. Collection of rain water in any systematic manner is said to be rainwater harvesting (RWH). Increasing population is gradually exerting a thrust on water demand. At the same time, it is becoming imperative to provide water from the available surface and subsurface sources. To cater the above said exhaustive water demand, government is supporting RWH schemes. This communication attempts to provide an essence of them.

The objectives of most of the Govt. policies involves multiple participation of including government, Private institutions, and all citizen stakeholders. It preserves and enhances the sub surface water through ground water recharge and mitigate the urban floods to some extent. The Government has been promoting the adoption of 'Rainwater harvesting' as a mass movement. 'Rainwater Harvesting' is also an important component for achieving the goals of 'Water Security'. 'Shelter Security' and 'Ecological Security' voiced in the Hon'ble Chief Minister's 15 Point programme. Universal adoption of Rainwater Harvesting by government departments, Non- Governmental organizations (NGOs) and people would go a long way in improving the ground water levels in the states as well as in meeting the immediate requirements of the people for fresh water. To conserve water and ensure ground water recharge, the Karnataka government in February 2009 announced that buildings, constructed in the city will have to compulsorily adopt rain water harvesting facility. Residential sites, which exceed an area of 2400 sq. ft (40 x 60 ft), shall create rain harvesting facility according to the new law.

According to ministry of urban development and poverty alleviation, the plots of 100 sq. m. in all new building rain water harvesting is compulsory Building planning is not provided or sanctioned unless such provision is provided. If building with 200 sq. m. and above using bore hole must implement rain water harvesting

Financial assistant of 50% of cost of rain water harvesting or 1,00,000 RS is Provide by Government. The activities of various agencies involved in rain water harvesting to maximize the benefits and bring about energy.

The Karnataka government announced that the rain water harvesting is compulsory for following: i) The Building constructed in cities; 2) The residential sites, which exceeds area of 2400sq ft (60ft*40ft). The owner which have 24000sq ft land or if he need to construct a building in 1000 sq. ft. the rain water harvesting is mandatory According to Non-Govt. Organization The citizen who have 3171sq ft land, can harvest the rain water.

Managing freshwater scarcity constitutes to be one of the biggest responsibilities of governance, and thus, local management of this resource is an indispensable component. Many countries have national water laws. In India, however there are no national laws as such, though there is a national water policy.

ಜಲಾಶಯವು ದೂರಸಂವೇದಿ ಉಪಗ್ರಹದಲ್ಲಿ ಕಂಡಂತೆ

ಚೆಕ್ಕ -ವಿಳಂಬಿತ (Retarding) ಜಲಾಶಯ

ಶಾಂತಿ ಸಾಗರ ಜಲಾಶಯ

ಮೀಡ್ ಜಲಾಶಯ (ಅಮೇರಿಕಾ ಸಂ.ಸಂ.)

ಪಾರಿಭಾಷಿಕ ಪದಗಳು

ಜಲಾಶಯ – Reservoir
ಬಹೂದ್ದೇಶಿತ – Multi-purpose
ಜಲಸಂಚಾರ – Navigation
ಸಂಗ್ರಹಣೆ – Storage
ಪ್ರವಾಹ ನಿಯಂತ್ರಣ – Flood Control
ವಿಳಂಬಿತ ಜಲಾಶಯ – Retarding res.

ಜಲಾಶಯಗಳು

ವಿ.ಭ.

ಜಲಾಶಯಗಳು ನೀರನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದಲ್ಲದೇ, ಪ್ರವಾಹ ರೋಧಕವಾಗಿ, ನೀರಾವರಿಗೆ, ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಗೆ, ಜಲಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾಗಿವೆ. ಜಲಾಶಯಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದ ಉದ್ದೇಶದ ಮೇಲೆ, ಅವುಗಳನ್ನು: ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಅಥವಾ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಜಲಾಶಯಗಳು, ಪ್ರವಾಹಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸುವ ಜಲಾಶಯಗಳು, ನೀರಿನ ವಿತರಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಹಾಯವಾಗುವ ಜಲಾಶಯಗಳು ಮತ್ತು ಬಹೂದ್ದೇಶಿತ ಜಲಾಶಯಗಳು ಎಂದು ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ.

ನದಿಯೊಂದಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಲಾಗಿ ಅಣೆಕಟ್ಟೊಂದನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದಾಗ ಹಿನ್ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಉಂಟಾಗುವ ಕೃತಕ ಕೆರೆ ಅಥವಾ ಸರೋವರವೇ ಜಲಾಶಯ. ಈ ಕಟ್ಟೆಗಳು ಹಾಗೂ ಜಲಾಶಯಗಳು ಬಹುಮುಖ್ಯ ಮತ್ತು ದುಬಾರಿಯಾದ ರಚನೆಗಳಾಗಿವೆ. ಬಹು ಉದ್ದೇಶಿತ ಜಲಾನಯನ ಯೋಜನೆಗಳಲ್ಲಿ ಅವು ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಪಾತ್ರ ನಿರ್ಣಾಯಕ. ಜಲಾಶಯಗಳು ನೀರನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದಲ್ಲದೇ, ಪ್ರವಾಹ ರೋಧಕವಾಗಿ, ನೀರಾವರಿಗೆ, ವಿದ್ಯುಚ್ಛಕ್ತಿಗೆ, ಜಲಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಅಗತ್ಯವಾಗಿವೆ. ಜಲಾಶಯಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದ ಉದ್ದೇಶದ ಮೇಲೆ, ಅವುಗಳನ್ನು: ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಅಥವಾ ಸಂರಕ್ಷಣಾ ಜಲಾಶಯಗಳು, ಪ್ರವಾಹಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಿಸುವ ಜಲಾಶಯಗಳು, ನೀರಿನ ವಿತರಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಹಾಯವಾಗುವ ಜಲಾಶಯಗಳು ಮತ್ತು ಬಹೂದ್ದೇಶಿತ ಜಲಾಶಯಗಳು ಎಂದು ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಜಲಾಶಯಗಳು ಗೃಹಬಳಕೆಯ-ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳ ನೀರಿನ ಬಳಕೆ, ವಿದ್ಯುದಾಗರಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ನೀರಾವರಿಗೋಸ್ಕರ ನಿರ್ಮಿಸಲ್ಪಟ್ಟದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ನದಿಯು ವರ್ಷವಿಡೀ ಒಂದೇತೆರನಾದ ನೀರಿನ ಹರಿವನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲವಾದುದರಿಂದ, ನೀರಿನಾಭಾವದ ಕಾಲಕ್ಕೂ ನೀರನ್ನು ಈ ಜಲಾಶಯಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಹರಿಸಬಹುದು. ಹೀಗೆ ನೀರಿನ ಶೇಖರಣೆಯ ಜಲಾಶಯಗಳು ಅಧಿಕ ನೀರನ್ನು ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಿ, ನೀರಿನ ಉಳಿದ ಬಳಕೆಗೂ ದಾರಿಮಾಡುತ್ತದೆ. ಪ್ರವಾಹ ನಿಯಂತ್ರೀಕರಿಸುವ ಜಲಾಶಯಗಳು ಪ್ರವಾಹದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಶೇಖರಿಸಿ, ನಂತರ ನಿಧಾನಗತಿಯಲ್ಲಿ ಹೊರಬಿಡುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳು ನೀರಿನ ವೇಗವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಿ, ಅಪಾಯಕಾರಿಯಾಗದಮಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ನಿಧಾನಗತಿಯ ಹರಿವನ್ನು ಗೇಟುಗಳ ಮೂಲಕ ಹೊರಹಾಕುತ್ತವೆ. ಪ್ರವಾಹದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ನೀರಿನ ಒಳದಾಸ್ತಾನನ್ನು ಜಲಾಶಯಗಳು ಹೊಂದಿದ್ದಾಗ, ಪ್ರವಾಹದ ವೈಪರಿತ್ಯ ಹಾನಿಯನ್ನು ಕೆಳತೊರೆಯ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ತಪ್ಪಿಸಬಹುದು. ಈ ಜಲಾಶಯಗಳು ನಿಯಂತ್ರಿತ ಗೇಟುಗಳ ಬಂಧಿತ ವ್ಯವಸ್ಥೆ, ಅಲ್ಲದೇ, ಗೇಟುಗಳೇ ಇಲ್ಲದ ವಿಳಂಬಿತ ದಿಬ್ಬಗಳ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನೂ ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಮುಂದೆ, ಬಹು ಉದ್ದೇಶಿತ ಜಲಾಶಯಗಳು ಕೇವಲ ನೀರಾವರಿ ಅಥವಾ ಪ್ರವಾಹ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಕೈಂಕರ್ಯವನ್ನು ಮಾತ್ರ ನಿರ್ವಹಿಸದೆ, ಬಹು ಆಯಾಮತ್ವದ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಭಾಕ್ರಾ, ನಾಗಾರ್ಜುನ ಸಾಗರ ಅಣೆಕಟ್ಟೆಗಳು ಕೆಲ ಉದಾಹರಣೆಗಳು. ನೀರಿನ ಬೇಡಿಕೆಗಳ ಪೂರೈಕೆಗೆಂದೇ ನಿರ್ಮಿಸಲ್ಪಡುವ ಜಲಾಶಯಗಳು ಅಲ್ಪಪ್ರಮಾಣದ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಜಲಾಶಯಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಹನಿಯಂತ್ರಣ ಜಲಾಶಯಗಳು ಮಾತ್ರ ಒಂದು ಉದ್ದೇಶಕ್ಕೇ ಮೀಸಲಾದರೆ, ಇನ್ನುಳಿದಂತೆ ಜಲಾಶಯಗಳು ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಪಯೋಗವನ್ನೇ ಭರಿಸುತ್ತವೆ.

ಮಂಚನಬೆಲೆ ಜಲಾಶಯ

Articles are invited from the staffs and students for WARI