



Sanitation Capacity
Building Platform

Sanitation Capacity Building Platform

Faecal Sludge and Septage Management
ORIENTATION WORKSHOP

स्वच्छता क्षमता निर्माण प्लेटफॉर्म

फीकल स्लज और सेप्टेज प्रबंधन

शहरीकरण और स्वच्छता

Center for Good Governance, Dr. R. S. Tolia Uttarakhand

<Details of Resource Person>

विषय



संदर्भ स्थापित करना करना
राष्ट्रीय परिपेक्ष्य में
स्वच्छता का परिचय – उद्देश्य

राज्य का दृष्टिकोण
जन सांख्यिकीय सूचना
स्थानीय निकाय
स्वच्छता की स्थिति

नीतियां एवं कार्यक्रमों
राष्ट्रीय **FSSM** पॉलिसी
सेप्टेज प्रबंधन प्रोटोकॉल

सत्र के उद्देश्य

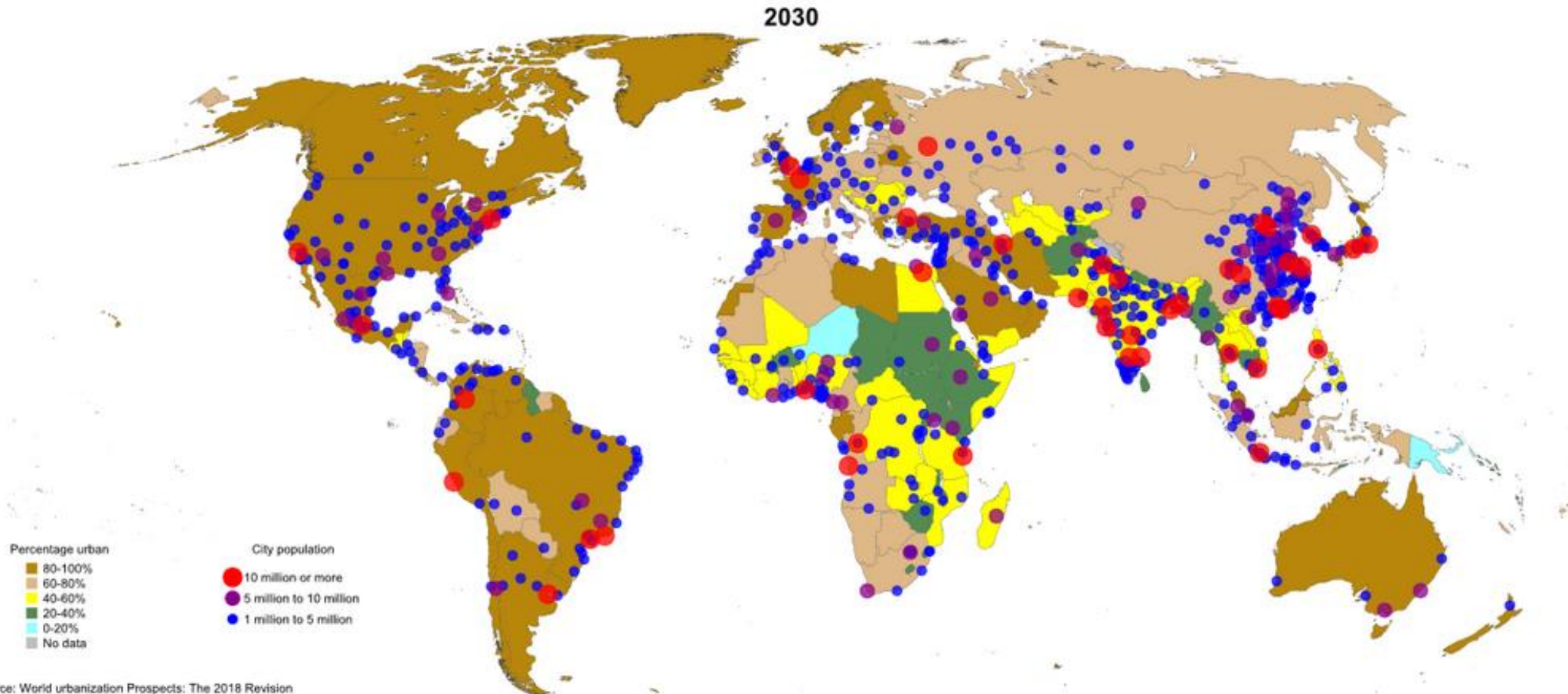
- शहरीकरण और स्वच्छता पर इसके प्रभाव को समझना ।
- कचरे के प्रकार, उसकी उत्पत्ति और घटको को समझना ।
- उत्तराखण्ड राज्य में स्वच्छता की स्थिति को समझना ।
- स्वच्छता का प्रबंधन करने के लिए अलग-अलग स्तर पर भारत सरकार द्वारा चलाये गये कार्यक्रमों का परिचय ।
- **FSSM** से संबंधित उत्तराखण्ड राज्य में स्थित संस्थागत ढाँचा और नीतियां ।



प्रसंग की स्थापना

भारत में शहरीकरण
शहरी भारत में स्वच्छता की स्थिति

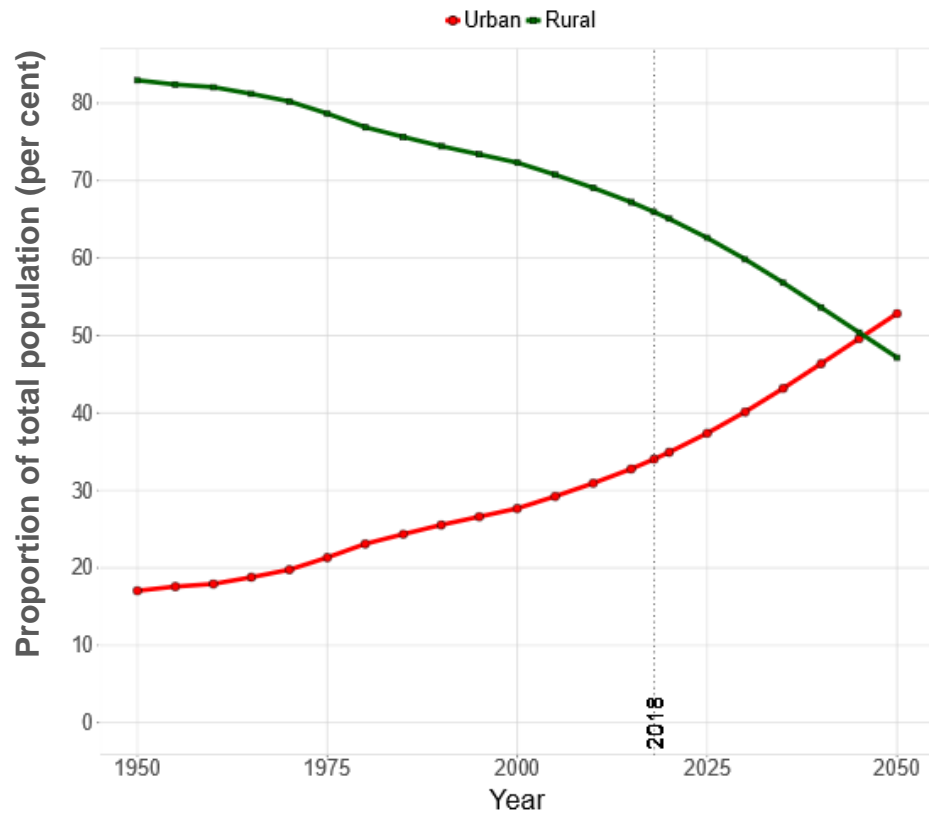
शहरीकरण की संभावनायें



Data source: World urbanization Prospects: The 2018 Revision

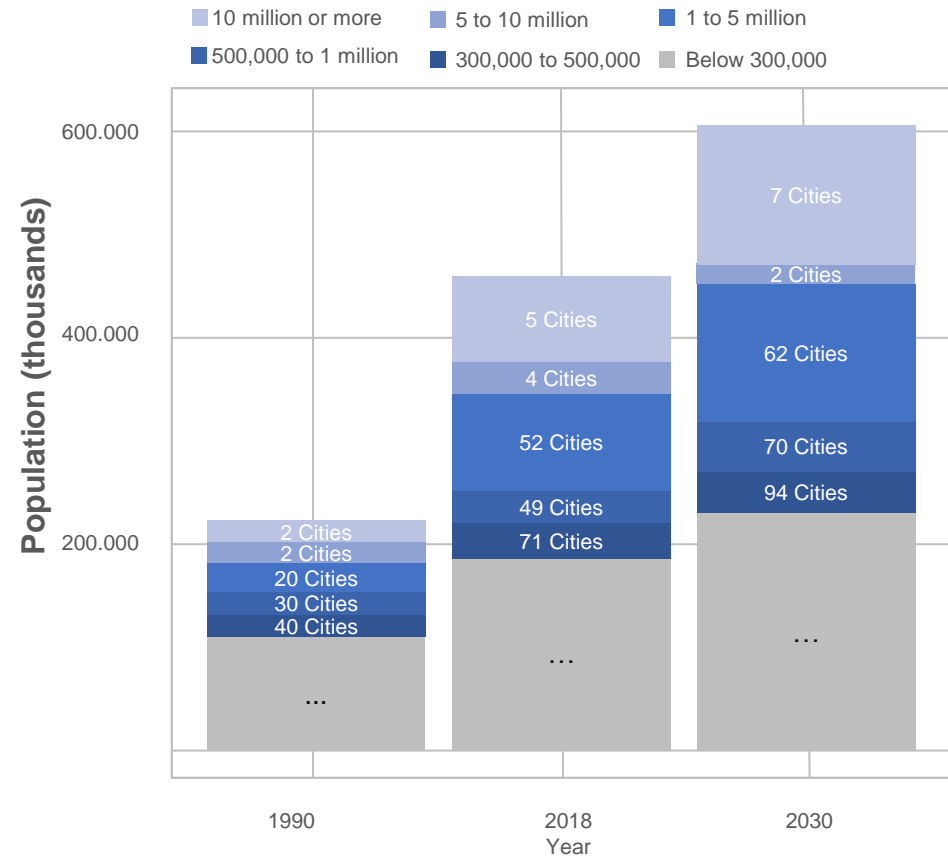
भारत में शहरीकरण

भारत के शहरी और ग्रामीण क्षेत्रों में जनसंख्या का प्रतिशत



© 2018 United Nations, DESA, Population Division. Licensed under Creative Commons license CC BY 3.0 IGO.

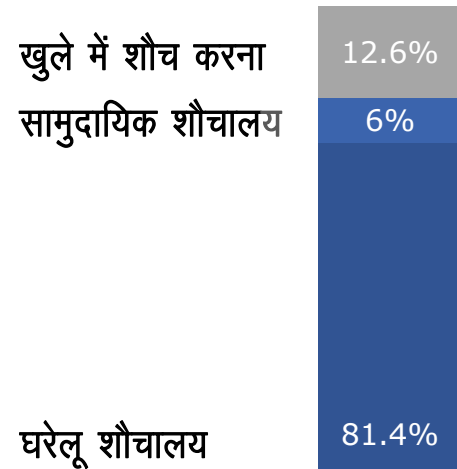
भारत में शहरी बस्ती में आकार एवं श्रेणी द्वारा शहरी आबादी



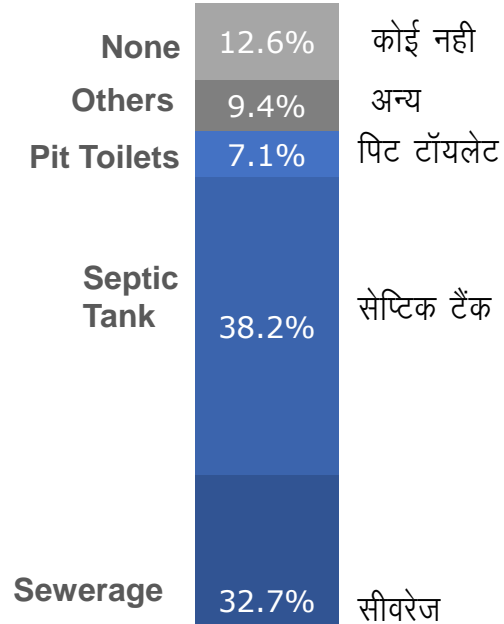
© 2018 United Nations, DESA, Population Division. Licensed under Creative Commons license CC BY 3.0 IGO.

शहरी भारत में स्वच्छता की स्थिति

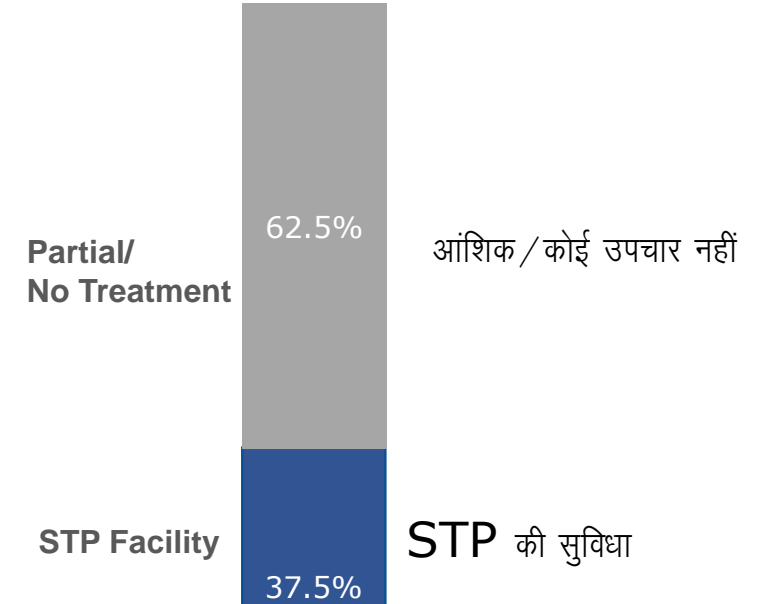
शौचालय की उपलब्धता *



स्वच्छता सुविधा के प्रकार *



उपचार†



शहरी भारत के घरों में शौचालय की पहुँच शहरी भारत के घरों में स्वच्छता सुविधा के प्रकार

शहरी भारत में अपशिष्ट जल उपचार की स्थिति (MLD)

उत्तराखण्ड: शहरी विकास दर

जनगणना वर्ष	कुल जनसंख्या	शहरी जनगणना	शहरीकरण %	दशकीय वृद्धि (शहरी) (%)
Census Years	Total Population	Urban Population	Urban Content (%)	Decadal Growth (Urban) (%)
1901	1,979,866	154,424	7.80	—
1911	2,142,258	179,332	8.37	16.13
1921	2,115,984	191,660	9.06	6.87
1931	2,301,019	195,797	8.51	2.16
1941	2,614,540	270,503	10.35	38.15
1951	2,945,929	400,631	13.60	48.00
1961	3,610,938	495,995	13.74	23.80
1971	4,492,724	734,856	16.36	48.16
1981	5,725,972	1,149,136	20.07	56.38
1991	7,113,483	1,634,084	22.97	42.20
2001	8,479,562	2,170,245	25.59	32.81
2011	10,116,752	3,091,169	30.55	42.43

Source: Office of the Registrar General and Census Commissioner, 2013

- शहरी विकास सड़क संपर्क के तेजी से विस्तार का परिणाम है।
- शहरी जनसंख्या वृद्धि मुख्य रूप से रोजगार की तलाश में हुये ग्रामीण-शहरी प्रवास के कारण है (**Tiwari et. al, 2018**)
- निचले हिमालयी क्षेत्र से तराई और दून क्षेत्र में प्रवास महत्वपूर्ण है।
- पर्यटन उद्योग में वृद्धि शहरी केंद्रों में स्थानीय लोगों को रोजगार के अवसर प्रदान कर रही है।

शहरीकरण

POPULATION OF TOWNS YEAR : 2018



51 Urbanisation and Sanitation

Administrative Status	Number
Nagar Nigam	8
Nagar Pallika Parishad	41
Nagar Panchayat	41
Total	90

• ULBs में वृद्धि: 14

• अधिकतम ULBs की संख्या उत्तराखण्ड के तराई और दून क्षेत्र में स्थित है।

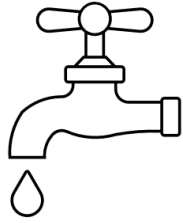
• उधमसिंह नगर जिले में औद्योगीकरण और कृषि के कारण जनसंख्या वृद्धि देखी जा रही है।

• राजधानी देहरादून में दूसरी सबसे बड़ी जनसंख्या वृद्धि है।

• हरिद्वार जिले में सबसे बड़ी अस्थायी आबादी है।

स्वच्छता की स्थिति

पानी तक पहुँच



उप सतह जल

उधमसिंह नगर 55%

चम्पावत 28%

हरिद्वार 28%

उपयोगकर्ता इंटरफेस



IHHT

चम्पावत 80%

चमोली 88%

रोकथाम प्रणाली



सेप्टिक टैंक

उधमसिंह नगर और चम्पावत
> 70%

अल्मोड़ा, बागेश्वर, रुद्रप्रयाग
और नैनीताल
60-70%

संवहन प्रणाली



खुली नालियां

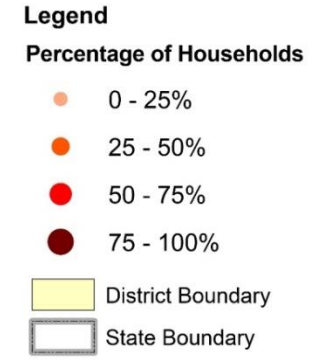
उधमसिंह नगर और चम्पावत
> 70%

हरिद्वार, चमोली और गढ़वाल
50-60%

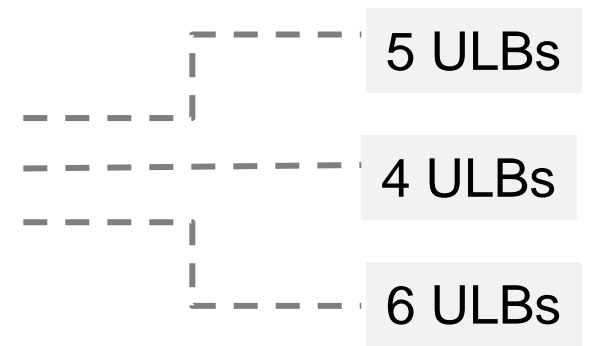
सीवरेज प्रणाली



Percentage of Urban Households having access to Piped Sewer

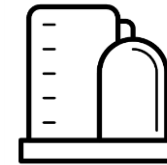


शहरी आवासो का सीवर लाइन पाइप से जुड़े होने का प्रतिशत

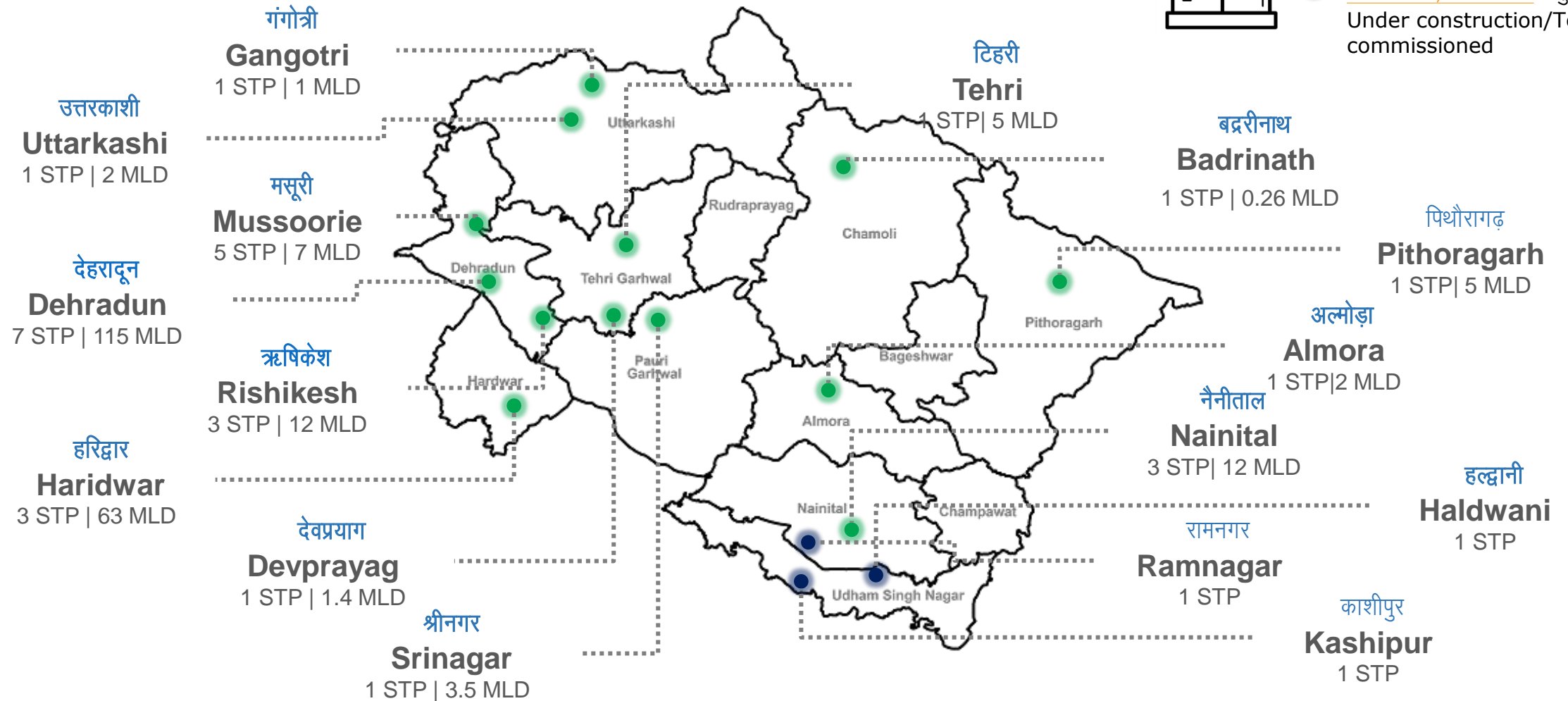


92 में से केवल 15 निकायों को आंशिक रूप से सीवर लाइन की पाइप से जोड़ा गया है।

उपचार संयंत्र (अप्रैल 2019 से)



- सक्रिय Operational
- निर्माणाधीन/कमीशनिंग हेतु Under construction/To be commissioned



अपशिष्ट प्रबंधन

10% से अधिक जनसंख्या वृद्धि दर वाले जिले और उनकी तरल अपशिष्ट प्रबंधन की स्थिति

उत्तरकाशी (12%)

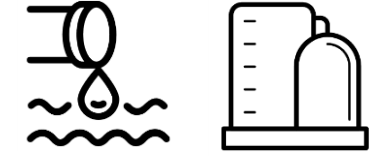
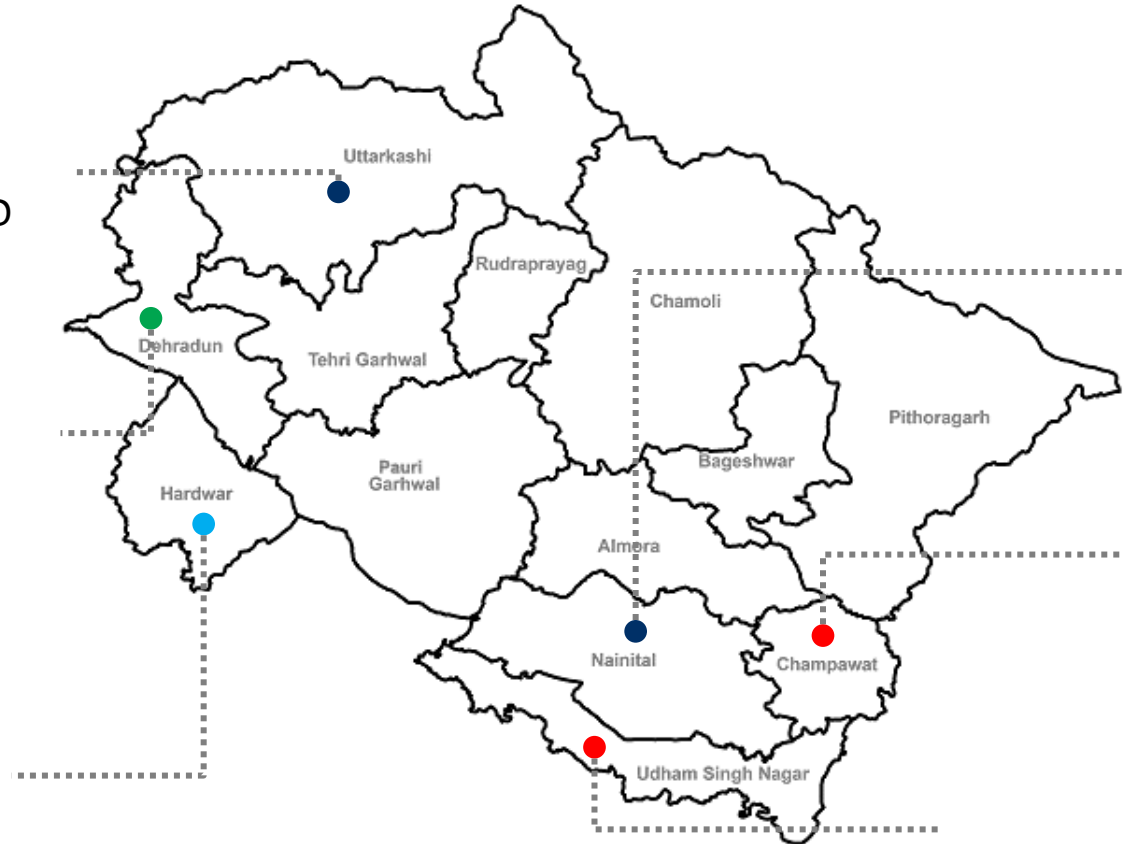
सीवरेज उत्पादन 18 MLD
एसटीपी की स्थापित क्षमता : 3 MLD
सीवरेज योजना: 12

देहरादून (32%)

सीवरेज उत्पादन : 95 MLD
एसटीपी की स्थापित क्षमता : 135 MLD
सीवरेज योजना : 34

हरिद्वार (31%)

सीवरेज जनरेशन : 106 MLD
एसटीपी की स्थापित क्षमता : 63 MLD
सीवरेज योजना : 34



नैनीताल (25%)

अपशिष्ट जल का उत्पादन: 53 MLD
एसटीपी की स्थापित क्षमता 13 MLD
सीवरेज योजना : 23

चम्पावत (16%)

अपशिष्ट जल का उत्पादन 15 MLD
एसटीपी की स्थापित क्षमता : 0 MLD
सीवरेज योजना : 0

उधमसिंह नगर (34%)

अपशिष्ट जल का उत्पादन: 92 MLD
एसटीपी की स्थापित क्षमता : 0 MLD
सीवरेज योजना : 6

स्वच्छता और FSSM का परिचय

स्वच्छता और इसके उद्देश्य
खुले में शौच मुक्त की स्थिति
FSSM के लिये स्वच्छता सेवा श्रृंखला
भारत में FSSM का बढ़ता महत्व

स्वच्छता

परिभाषा

मावन मल उत्सर्जन और अपशिष्ट जल का सुरक्षित प्रबंधन


उद्देश्य

मल मुख के बीच रोग प्रसारण को रोकना

घटक



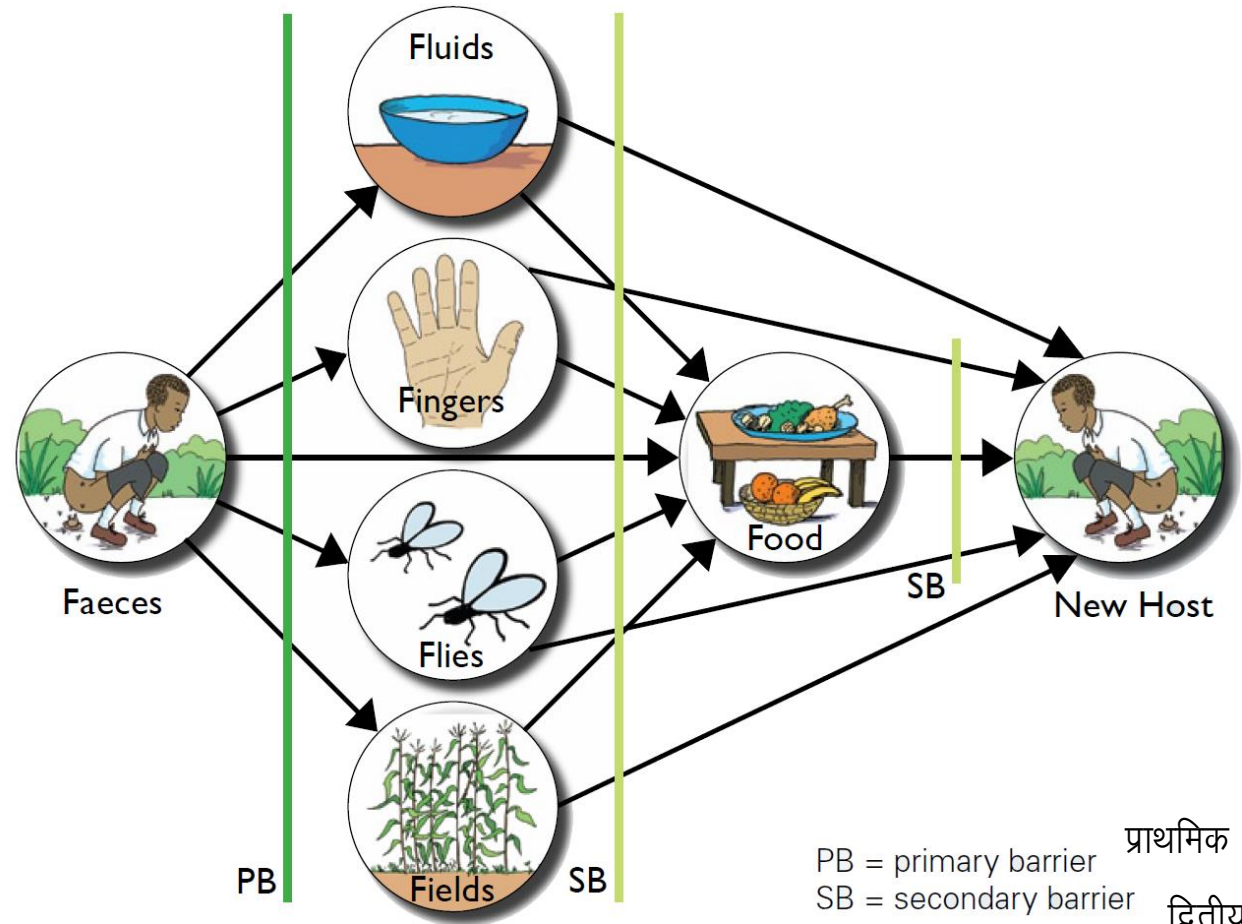
हार्डवियर
शौचालय, सीवर, एसटीपी



साफ्टवियर
आईईसी अभियान, व्यवहार में परिवर्तन

F Diagram

- प्राथमिक अवरोध
शौचालय और सुरक्षित रोकथाम की प्रणालियां
- द्वितीय अवरोध
व्यक्तिगत WASH में सुधार



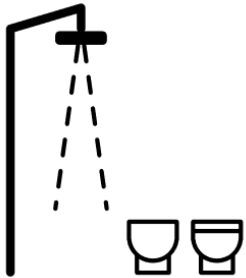
अपशिष्ट के प्रकार



काला पानी

- स्रोत—फलश शौचालय
- घटक—मल, फलश का पानी, गुदा साफ करने हेतु पानी और सामग्री

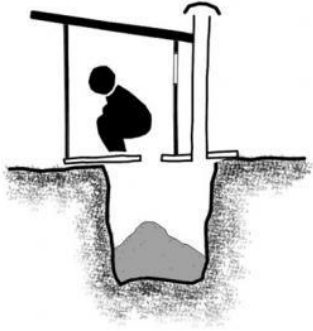
ग्रे-जल



- स्रोत— स्नान ग्रह और घरेलू रसोई
- घटक— बरतन धोने का पानी, धुलाई हेतु उपयुक्त डिटजेंट, निलंबित ठोस

सीवर एक काले और भूरे पानी का मिश्रण

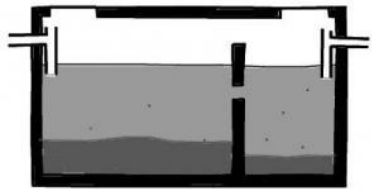
अपशिष्ट के प्रकार



फीकल स्लज (मलगाद)

- उत्पत्ति – गड्ढे वाले शौचालय, गलत रूप से डिजाइन किये गये गड्ढे, निश्चुष्ट लीच पिट्स
- घटक – मलमूत्र, सफाई का पानी / सामग्री

• सेप्टेज



- उत्पत्ति – आन-साइट नियंत्रण प्रणाली (सेप्टिक टैंक)
- घटक – पचा हुआ स्लज, जल, स्कम

मलगाद (फीकल स्लज) और सेप्टेज क्या है?

- सभी आन-साइट स्थापनाओं में गड्ढें और वाल्टों में संग्रहित जमा तरल एवं अर्ध तरल पदार्थ ।
- अपशिष्ट जल की तुलना में ज्यादा टोटल सस्पेंडेड सॉलिड्स (**TSS**) और डिसॉल्व्ड सॉलिड्स (**TDS**) का होना ।

मल गाद (फीकल स्लज) और सेप्टेज



EAWAG Sandec Training Tool: Saecal Sludge Management

- फीकल स्लज— ताजा और पीले रंग का होता है, जिसमें उच्च बीओडी होती है और उपचार के उच्च स्तर की आवश्यकता होती है।
- सेप्टेज अच्छी तरह से पचा हुआ काले रंग का होता है और जिसमें कम बीओडी उपचार के कम स्तर की आवश्यकता होती है।

नीति और कार्यक्रम

मैनुअल स्कैवेंजिंग एक्ट का परिचय

FSSM पर राष्ट्रीय नीति

उत्तराखण्ड राज्य में संस्थागत ढांचा

सेप्टेज प्रबंधन प्रोटोकॉल

राष्ट्रीय कार्यक्रम—अवलोकन

मैनुअल
स्कैवेजिंग
एक्ट,
2013

अमृत,
2015

स्वच्छ
सर्वेक्षण,
2017



स्वच्छ भारत मिशन,
2014

FSSM पर राष्ट्रीय पॉलसी,
2017

मैनुअल स्कैवेंजिंग एक्ट [\[Video Link\]](#)

हाथ से मैला ठोने वाले सफाई कर्मचारी नियोजन और शुष्क शौचालय निर्माण (प्रतिषेध) अधिनियम 5 जून, 1993

- मानव मलमूत्र की हाथ से सफाई, उसकी ढुलाई, निस्तारण या अन्य किसी तरह से उसकी निपटान करने का निषेध
- मानव मलमूत्र का किसी इनसेनिटेरी शौचालय अथवा किसी खुले नाले, गड्ढे या रेलवे लाईन पर निषेध

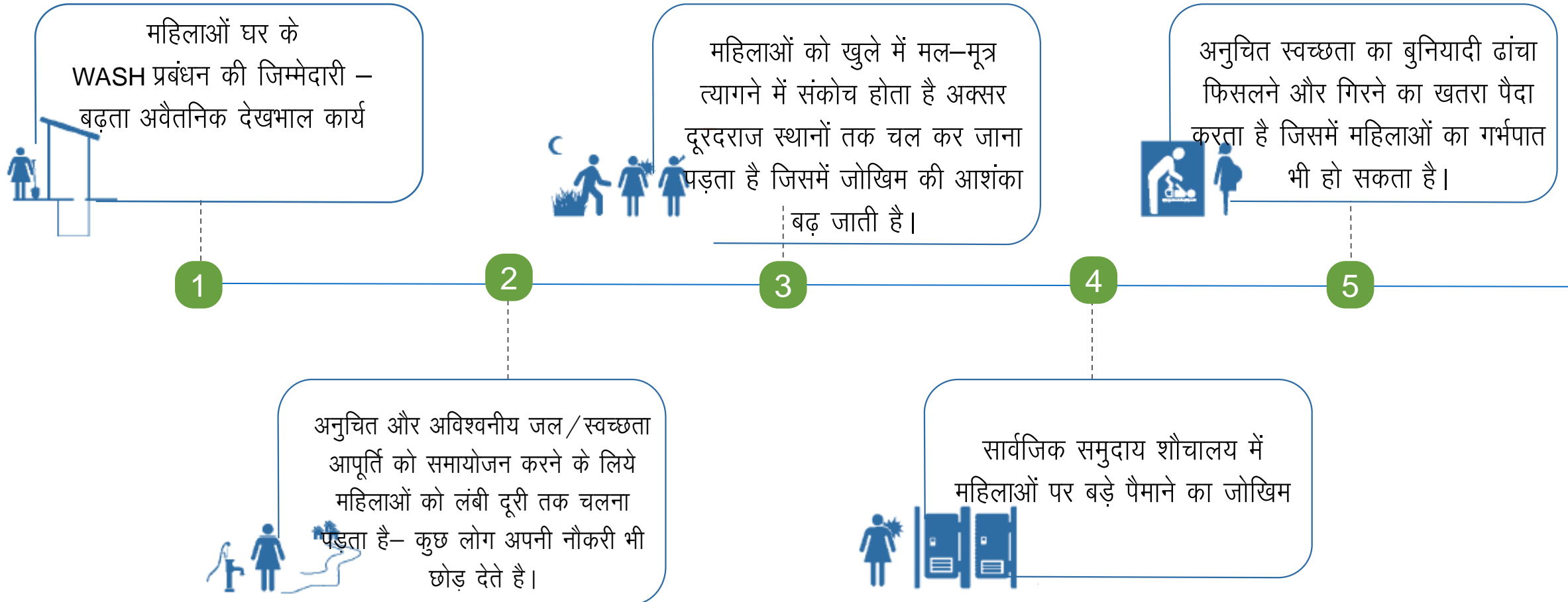
हाथ से मैला ठोने के सफाई कर्मियों के नियोजन का प्रतिषेध एवं पुनर्वास अधिनियम 18 सितम्बर, 2013

- सेप्टिक टैंक, गटर और सीवर

जेंडर संबंधी चुनौतियां

विभिन्न समूह का स्वच्छता का अलग-अलग अनुभव होता है।

अप्रर्याप्त स्वच्छता का महिलाओं एवं किशोरियों पर प्रभाव विषमतापूर्वक उच्च होना





ट्रान्सजेंडर के लोग को अक्सर सार्वजनिक/सामुदायिक शौचालयों में पहुँच नहीं मिलती और कभी-कभी उनके शौचालय के प्रयोग को निषेध कर दिया जाता है

6

7



स्कूलों में अपर्याप्त स्वच्छता सुविधाओं एवं मासिक धर्म के स्वच्छता प्रबंधन के अभाव के कारण यौवनावस्था के बाद विद्यालय छोड़ देना पड़ता है।



8

9

उचित सैनिटरी सुविधाओं की अनुपस्थिति महिलाओं को अनावश्यक रूप से नुकसान पहुंचाती है:

- अक्सर अंधेरे तक इंतजार करना पड़ता है, कम पानी पीना पड़ता है, और अपने आहार संशोधित करना पड़ता है, जिससे स्वास्थ्य समस्याएं होती हैं।
- शाम तक प्रतीक्षा करने के कारण मूत्र मार्ग में संक्रमण और अन्य रोग उत्पन्न होता है
- अपर्याप्त मासिक धर्म, स्वच्छता महिलाओं और किशोरियों में संक्रमण का कारक है।

शौचालय के डिजायन स्थान और निर्माण में महिलाओं की विशिष्ट आवश्यकताओं पर अपर्याप्त ध्यान

- महिलाएं सड़क की तरफ खुलने वाले शौचालय का उपयोग करने में असुरक्षित महसूस करती हैं।
- फ्लश शौचालयों में पानी ले जाने में ज्यादा कार्य करना पड़ता है।
- शौचालयों के रास्तों पर अपर्याप्त रोशनी महिलाओं पर हिंसा और हमले के लिये असुरक्षित बनाती है।

खुले में शौच मुक्त



ओडीएफ (2014)

- दिन में किसी भी समय कोई भी व्यक्ति एक बार भी खुले में शौच करते नहीं पाये गये।

ओडीएफ+ (2019)

- सभी सीटी और पीटी कार्यात्मक हैं और उनका रखरखाव अच्छी तरह से किया गया है।

ओडीएफ++ (2019)

- मल गाद/सेप्टेज और सीवरेज को सुरक्षित रूप से प्रबंधित और उपचारित किया जाता है। जिसमें कोई डिस्चार्ज या अनुपचारित मल गाद और सेप्टेज की निकासी नहीं होती है और नालियों, जल निकायों या खुले क्षेत्रों में सीवरेज का निस्कासन नहीं हो रहा है।

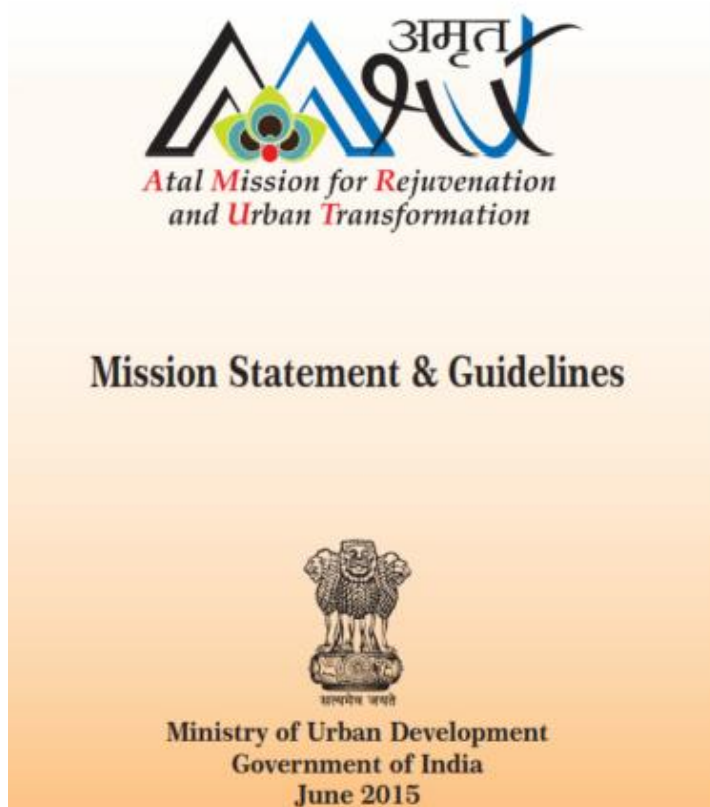


FSSM को मान्यता

- MoHUA, द्वारा प्रकाशित भारत सरकार द्वारा FSSM पर राष्ट्रीय नीति
- MoHUA, द्वारा प्रकाशित भारत सरकार द्वारा सेप्टेज प्रबंधन पर राष्ट्रीय घोषणा,
- AMRUT, के अंतर्गत एक महत्वपूर्ण क्षेत्र
- NFSSM एलायंस के अंतर्गत FSSM पर प्राइमर
- भारत सरकार द्वारा जारी की गई सेप्टेज प्रबंधन पर एडवाजरी नियोजन हेतु दिशानिर्देश, मानक एवं संसाधन प्रदान करती है।



अमृत में FSSM



- नागरिकों को स्वच्छता सेवाओं के वितरण पर ध्यान केन्द्रित करना।
- सुधार में उपलब्धियों के लिये प्रोत्साहन करना।
- राज्यों को अपने स्वयं की **FSSM** नीति तैयार करनी है।
- **FSSM** संबंधित परियोजनाओं के लिए अमृत के तहत वित्तीय आवंटन।

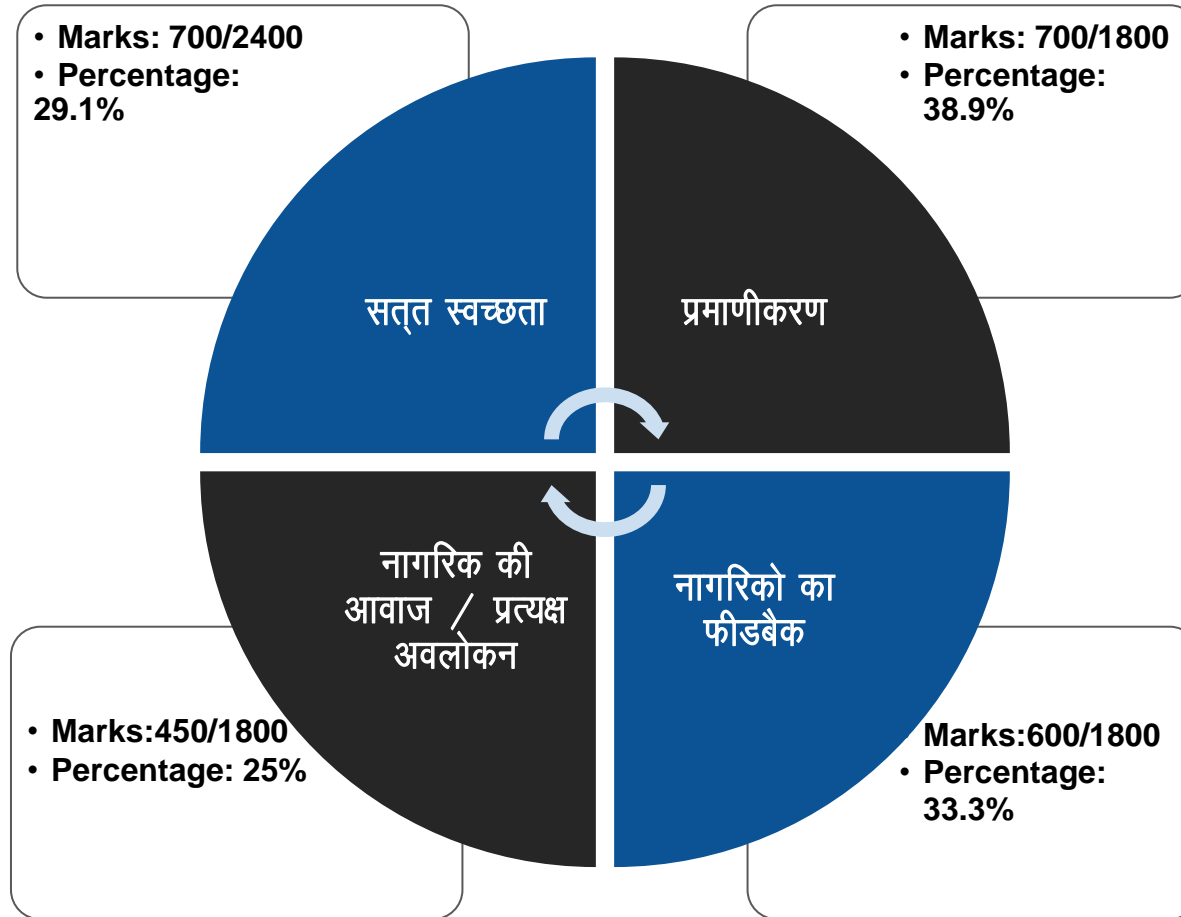
FSSM पर राष्ट्रीय नीति

- 100% सुरक्षित स्वच्छता (Safe Sanitation) को प्राप्त करने के लिये FSSM का लाभ उठाना
- एकीकृत शहरव्यापी स्वच्छता हासिल करना।
- स्वच्छता और सुरक्षित निपटान
- जागरूकता सृजन और व्यवहार में परिवर्तन



क्षमता निर्माण के लिये ULB अधिकारियों और स्वच्छता निरीक्षकों का प्रशिक्षण। सीवर या गैर-सीवरेज के माध्यम से FSS या अपशिष्ट जल सुरक्षित प्रबंधन

सुरक्षित परिवेश जेंडर-विशेष पहल स्वास्थ्य, आजीविका, वायु प्रदूषण, उद्योग, स्टार्ट-अप, नागरिको का शासन में प्रतिभाग या और कोई अन्य प्रभाव



ODF का प्रमाणीकरण

ODF+ का प्रमाणीकरण

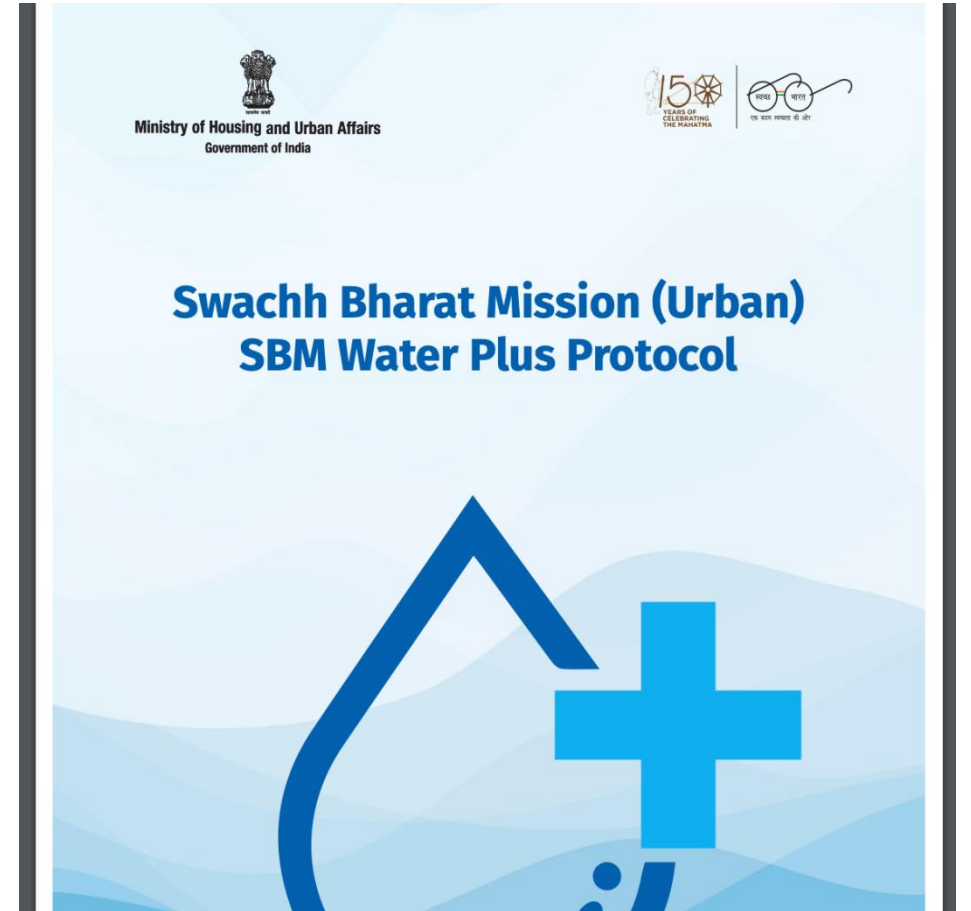
ODF++ का प्रमाणीकरण

Water Plus का प्रमाणीकरण

स्वच्छ सर्वेक्षण और शहर की पिछली श्रेणी के बारे में जागरूक करना।

सेवा स्तर प्रगति के अंतर्गत सतत स्वच्छता – 700/2400 Marks (29.16%)

सीवरेज प्रबंधन प्रथाओं पर एडवाइजरी



CPHEEO की एडवाइजरी :

Water Plus Protocol: <http://swachhbharaturban.gov.in/writereaddata/WaterPlusBook24thMay20.pdf?id=7dywrgvrt2njvbjz>

उत्तराखण्ड राज्य

उत्तराखण्ड राज्य, भूगोल, प्राकृतिक संसाधन

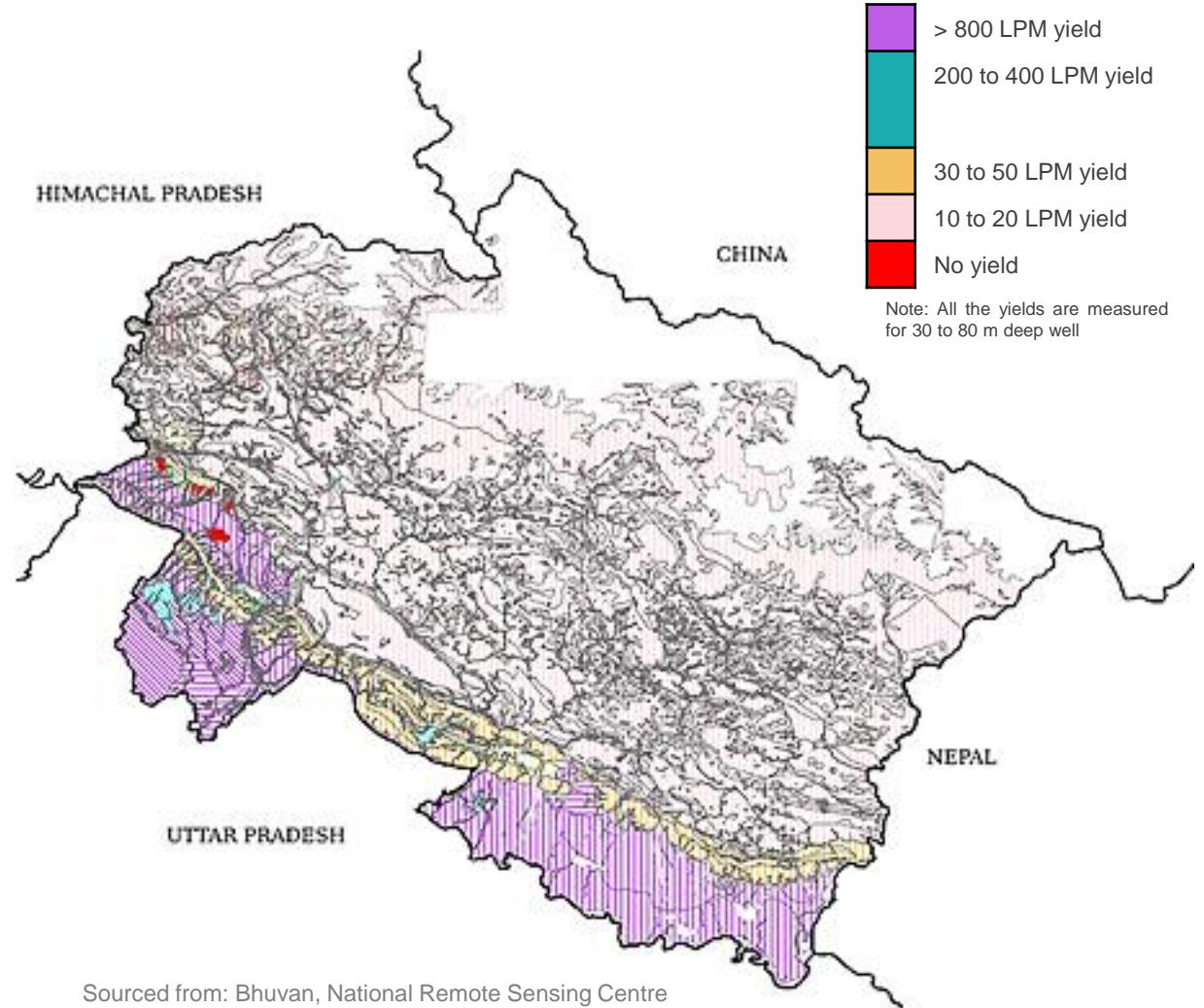
शहरी स्थानीय निकाय

जनसंख्या वितरण और शहरी विकास

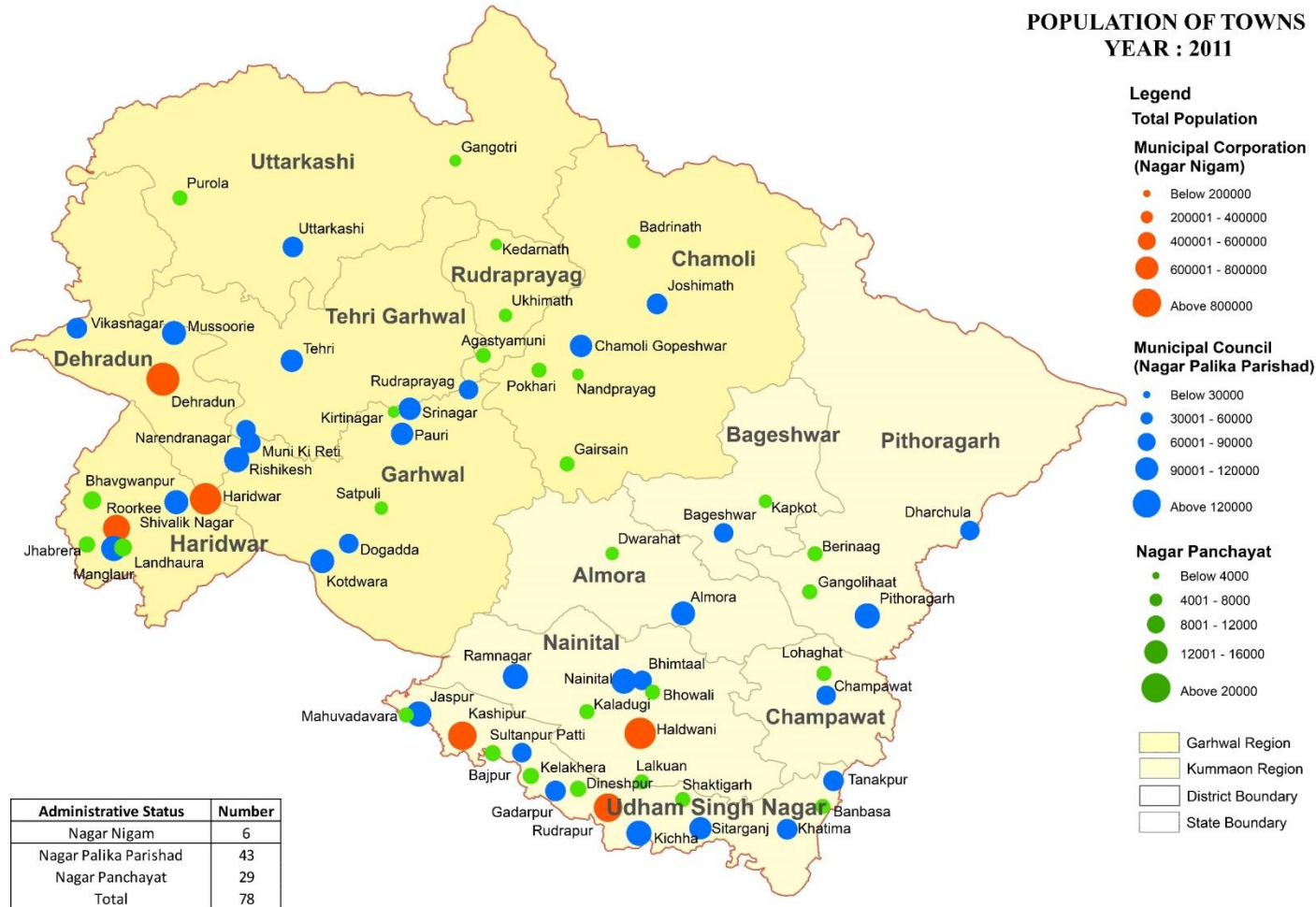
उत्तराखण्ड में स्वच्छता की स्थिति के बारे में विवरण

भू-जल

- उधमसिंह नगर, हरिद्वार जिले में उच्च भूजल
- जनसंख्या वितरण और औद्योगिकरण
- गुरुत्वाकर्षण सीवरेज के आधारभूत सुविधाओं की योजनाओं के क्रियान्वयन में चुनौती

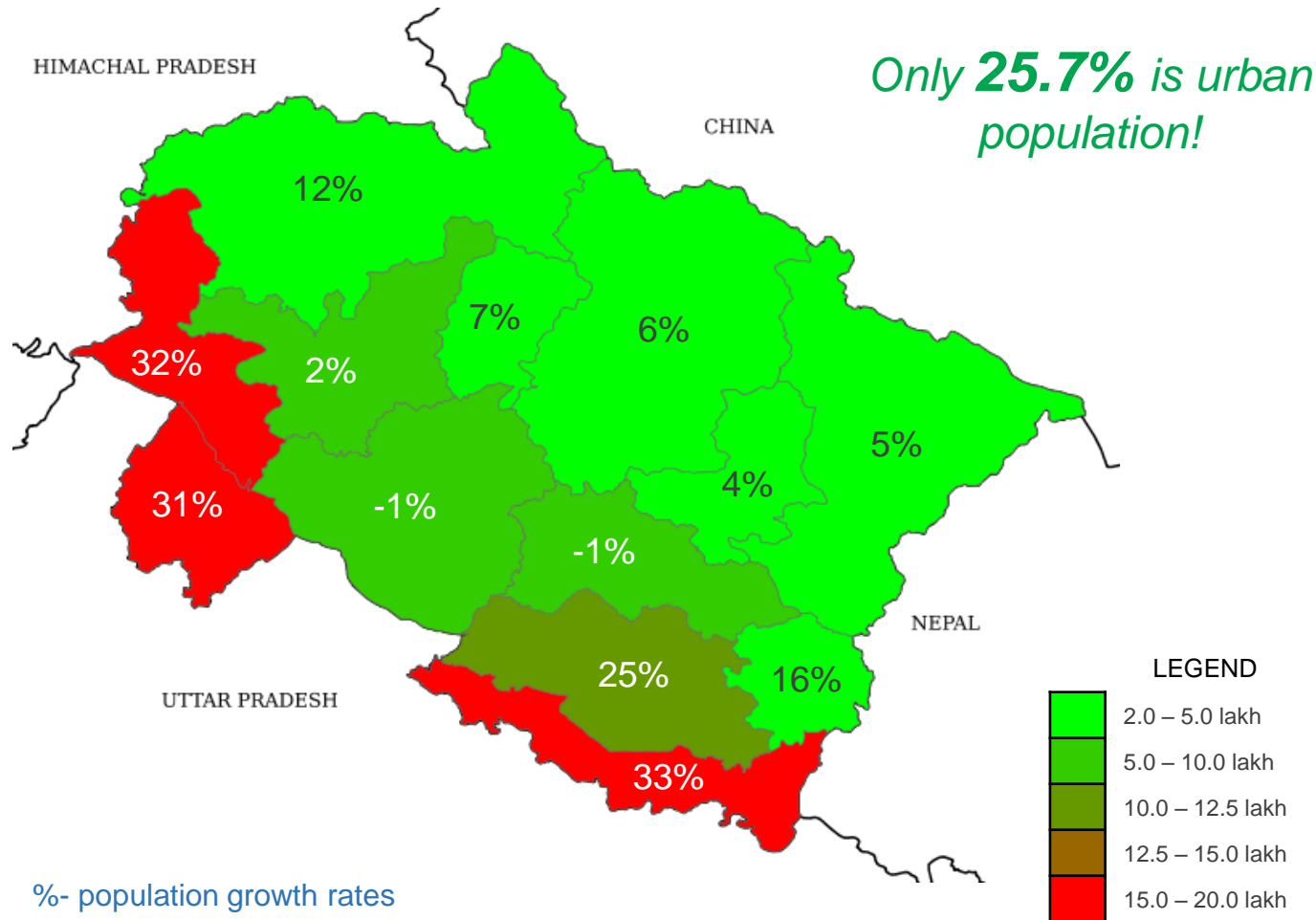


शहरी स्थानीय निकाय



जिले	NN	NPP	NP	Total
अल्मोड़ा	0	1	1	2
बागेश्वर	0	1	1	2
चमोली	0	2	6	8
चम्पावत	0	2	2	4
देहरादून	1	3	2	6
हरिद्वार	2	2	4	8
नैनीताल	1	3	3	7
पौड़ी गढ़वाल	0	4	2	6
पिथौरागढ़	0	2	3	5
रूद्रप्रयाग	0	1	3	4
टिहरी गढ़वाल	0	3	4	7
उधमसिंह नगर	2	6	6	14
उत्तरकाशी	0	1	4	5
कुल	6	31	41	78

जनसंख्या वितरण



जनसंख्या जनगणना 2011

1,01,20,000

District	Population	Density
उत्तरकाशी	3,30,086	41
चमोली	3,91,605	49
पिथौरागढ़	4,83,439	68
बागेश्वर	2,59,898	116
रूढ़प्रयाग	2,42,285	122
पौड़ी गढ़वाल	6,87,271	129
चम्पावत	2,59,648	147
टिहरी गढ़वाल	6,18,931	170
अल्मोड़ा	6,22,506	198
नैनीताल	9,54,605	225
देहरादून	16,96,694	549
उधमसिंह नगर	16,48,902	649
हरिद्वार	18,90,422	801

AMRUT & NMCG

AMRUT अमृत

देहरादून

नैनीताल

हरिद्वार

काशीपुर

रूड़की

रूढ़पुर

हल्द्वानी . काठगोदाम

Namami Gange नमामि गंगे

हरिद्वार

गोपेश्वर

श्रीनगर

त्रिषिकेश

कर्णप्रयाग

देवप्रयाग

रानीपुर

रूढ़प्रयाग

उत्तरकाशी

जोशीमठ

बद्रीनाथ

GANGA BASIN CITIES/TOWNS - UTTARAKHAND



प्रमुख कार्यक्रम



Total Schemes कुल योजनायें	46
Ongoing Schemes चालू योजनाएं	42
Completed Schemes पूर्ण हो चुकी योजनाएं	4
Sanctioned Cost (Lakh INR) स्वीकृत धनराशी	40180.32
Budget Released (Lakh INR) जारी किया गया बजट	13357.37
Expenditure (Lakh INR) व्यय	12344.37
Utilization उपयोग	31%



Total Schemes कुल योजनायें	20
Ongoing Schemes चालू योजनाएं	20
Completed Schemes पूर्ण हो चुकी योजनाएं	0
Sanctioned Cost (Lakh INR) स्वीकृत धनराशी	63094.62
Budget Released (Lakh INR) जारी किया गया बजट	25316.15
Expenditure (Lakh INR) व्यय	19586.88
Utilization उपयोग	31%

GoU Institutional framework संस्थागत ढांचा



शहरी विकास निर्देशालय

पेय जल निगम

ग्रामीण और शहरी जल आपूर्ति और अपशिष्ट जल योजनाओं का नियोजन, डिजायन, निर्माण और निष्पादन के लिये उत्तरदायी।

जल संस्थान

जल आपूर्ति, सीवरेज एवं STPs की योजनाओं के नियोजन, प्रोत्साहन एवं कुशल संचालन हेतु उत्तरदायी।

सभी शहरों में जीवन की गुणवत्ता में सुधार एवं धरोहर के संरक्षण हेतु, AMRUT SBM, PMAY, NULM,

GoU: Septage Management Protocol सेप्टेज प्रबंधन प्रोटोकॉल

उत्तराखण्ड सरकार ने मई, 2017 में सेप्टेज प्रबंधन प्रोटोकॉल का विमोचन किया

प्रोटोकॉल की विषय-सूची

- सेप्टेज प्रबंधन की अवधारणा- सेप्टिक टैंक का प्रबंधन एवं इससे निस्कासित अपशिष्ट एवं उसके घटक
- परिभाषा
- उद्देश्य और कार्यक्षेत्र- पाँच विशिष्ट उद्देश्य
- प्रोटोकॉल के मूल तत्व- चार तत्व जो कि बुनियादी ढाँचे एवं उनके प्रबन्धन की आवश्यकता पूर्ण करते हैं।

प्रोटोकाल के उद्देश्य एवं विस्तार

- नियामक ढांचा प्रदान करना
- परिसर के स्वामी और सेप्टेज ट्रांसपोर्टर्स द्वारा किये जाने वाले कार्य को निर्धारित करना
- उचित निरीक्षण और प्रवर्तन तंत्र प्रदान करना
- स्थायी आधार पर लागत वसूली सुनिश्चित करना
- निजी और गैर-सरकारी क्षेत्र की भागीदारी को सुविधाजनक बनाना

निगरानी समिति

- जिला स्तर पर सेप्टेज प्रबन्धन से संबंधित गतिविधियों की निगरानी करना

समिति का गठन

1. जिलाधिकारी
2. अध्यक्ष
3. अधिशासी अधिकारी
4. राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड विभाग
5. पेयजल निगम
6. जल संस्थान
7. स्वास्थ्य विभाग
8. टाउन और कंट्री प्लानिंग विभाग



सेप्टेज प्रबंधन प्रकोष्ठ

- यह सुनिश्चित करने के लिये कि स्थानीय स्तर पर उपयुक्त सेप्टेज प्रबंधन होता है।
- व्यक्ति, सरकार या किसी निजी व्यवसायी पर जुर्माना लगाने की शक्ति, यदि वे प्रोटोकॉल का पालन करने में विफल रहते हैं।
- **NN, NPP** एवं **NP** के लिये अलग सेल संरचना का निर्देश दिया गया है।
- जिलाधिकारी को स्थानीय निकाय के प्रमुखों द्वारा प्रतिस्थापित किया गया है।

Summary

- उत्तराखण्ड राज्य में पानी और शौचालय की अच्छी पहुँच है, जिसके द्वारा अपशिष्ट जल की ज्यादा मात्रा उत्पन्न होती है।
- ऑनसाइड सिस्टम पर निर्भरता जैसे सेप्टिक टैंक और मल के लिए खुली नालियों का होना स्वास्थ्य के लिये खतरा और जोखिम पैदा करता है।
- सीवर की योजना और कार्यान्वयन द्वारा स्वच्छता तक पहुंच उत्तराखण्ड राज्य में प्राप्त करना कठिन है।
- मल गाद और सेप्टेज की अलग विशेषताएं हैं, और एक अलग सेवा श्रृंखला और प्रबंधन की आवश्यकता है।



धन्यवाद