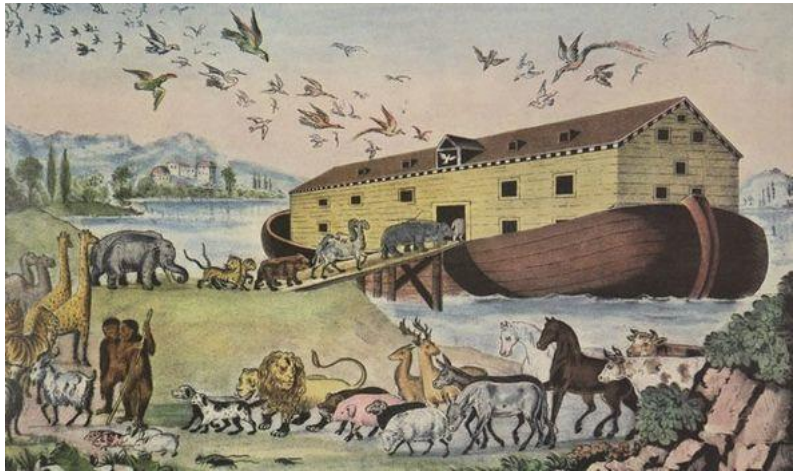
{*Water x Hazard*} Resilient Cities
First Thing First, Let's Build Cities That Last



Communities will always face natural hazards, but today's disasters are often generated by, or at least exacerbated by, human activities. At the most dramatic level, human activities are changing the natural balance of the earth, interfering as never before with the atmosphere, the oceans, the polar ice caps, the forest cover and the natural pillars that make our world a liveable home. But we are also putting ourselves in harm's way in less visible ways. Destitution and demographic pressure have led more people than ever before to live in flood plains or in areas prone to landslides. Poor land-use planning; environmental mismanagement; and a lack of regulatory mechanisms both increase the risk and exacerbate the effects of disasters - Kofi Annan , International Decade for Action 'Water for Life' & Hyogo Framework for action (2005-2015)

Aslam Perwaiz
Asian Disaster Preparedness Center

What makes a Headline ?

“Any modern city requires four basic infrastructure systems in place to function efficiently — drinking water supply system, storm water drainage system, sewage system and sewerage network system, and solid waste management system. ***Patna Municipal Corporation has failed on all four parameters***.”

The Indian EXPRESS

Monday, October 14, 2019

दैनिक भास्कर
29-Sep-201
पटना Page 1
DainikBhaskar.com पटना, रविवार, 29 सितंबर, 2019, आश्विन शुक्लपक्ष प्रतिपदा, 2076

बिहार में | 14 जिलों में रेड अलर्ट, सोन और पुनपुन नदी भी उफान पर

पटना में | 10 साल का रिकॉर्ड टूटा 24 घंटे में 177 मिमी हुई बारिश

पानी में पटना...

आज भी भारी बारिश का अलर्ट... 11 साल बाद सड़क पर उतारनी पड़ी नाव, बचाव के लिए क्रेन भी उतारा

पटना के राजेंद्र नगर के रोड नंबर 6 में जलजमाव में फंसे बच्चों को जेसीबी से कुछ यूं सुरक्षित निकाला गया।

दैनिक भास्कर
29-Sep-2019
पटना Page 3
DainikBhaskar.com पटना, रविवार, 29 सितंबर, 2019, आश्विन शुक्लपक्ष प्रतिपदा, 2076 कुल पृष्ठ 42, मूल्य ₹ 4.00, वर्ष 6, अंक 248 12 राज्य | 65 संस्करण

बदइंतजामी की बाढ़ • बारिश से प्रदेश में 13 लोगों की मौत, 22 जिलों में बाढ़ का खतरा

उफ ! जिनके भरोसे हम थे, उन मंत्रियों के घर भी डूबे

भास्कर टीम | पटना

ये नेताजी सुभाष मार्ग है। पुराने लोग स्ट्रैंड रोड के नाम से भी जानते हैं। राजधानी का सबसे पॉश इलाका। सड़क के दोनों ओर मंत्रियों और बड़े ओहदेदारों के आवास हैं। यहीं रहते हैं नगर विकास मंत्री सुरेश शर्मा। 25 एम स्ट्रैंड रोड वर्तमान पता है। इनपर बड़ी जिम्मेदारी है शहर की साफ-सफाई, ड्रेनेज और विकास की। लेकिन, इस बारिश ने इन्हें भी नहीं छोड़ा। मंत्री जी का आवासीय परिसर पानी से लबालब है। सुबह में जितना पानी था, उतना ही रात 11 बजे भी। रात 11 बजे भास्कर रिपोर्टर और फोटोग्राफर ने जब इनके आस पड़ोस के मंत्रियों के बंगले का हाल जाना, तो अधिकांश में पानी भरा ही मिला।

पथ निर्माण मंत्री और शिक्षा मंत्री के बंगले भी पानी-पानी

इसी सड़क पर सबसे पहला आवास है सूबे के पथ निर्माण मंत्री नंद किशोर यादव का। इनके बंगले में दो फीट पानी जमा है। आगे बढ़ने पर शिक्षा मंत्री कृष्ण नंदन वर्मा रहते हैं। इनके कैंपस में भी डेढ़ फीट पानी है। विधान परिषद के कार्यकारी सभापति हारुण रशीद का घर भी डूबा है। यहां के गार्डों ने कहा कि पानी सुबह से जमा है। बारिश छूटेगी तो पंपिंग सेट से निकालेंगे।

उपमुख्यमंत्री सुशील मोदी के निजी आवास के सामने पांच फीट पानी

अब बात करते हैं सूबे के उपमुख्यमंत्री सुशील कुमार मोदी का। ये पहले शहर के नगर विकास एवं आवास विभाग के मंत्री भी रह चुके हैं। साथ में पटना मध्य के लंबे समय तक विधायक रहे हैं, जहां अभी सबसे ज्यादा जलजमाव है। लेकिन, उस क्षेत्र में मौजूद उनका निजी आवास भी जलजमाव से नहीं बच सका। उनके राजेंद्र नगर स्थित निजी आवास के पास अभी पांच फीट से अधिक पानी है।

प्रदेश में बारिश से 13 की मौत : बारिश से गया में 5, कैमूर में 3 और भोजपुर, नवादा, समस्तीपुर व मोतिहारी में एक-एक की मौत हो गई। दो दिनों से लगातार हो रही बारिश से राज्य के 22 जिलों में बाढ़ का खतरा पैदा हो गया है। रविवार को भी बारिश से निजात नहीं मिलेगी। मौसमविदों का कहना है यह सिस्टम 30 सितंबर तक रहेगा।

ये स्थिति इसलिए आबादी-निर्माण 10 गुणा बढ़ गए लेकिन ड्रेनेज व्यवस्था 60 साल पुरानी ही, नमामि गंगे प्रोजेक्ट में सीवरेज का काम गड्ढों तक सिमटा... नाले तक साफ नहीं करवाए

सुशील मोदी (डिप्टी सीएम/पूर्व नगर विकास मंत्री) : शहर के ड्रेनेज सीवरेज व्यवस्था बहुत समय तक इन्ही के जिम्मे रही है। वर्तमान में भी ये सरकार में दूसरे नंबर पर हैं।

सुरेश शर्मा (नगर विकास मंत्री) : राज्य की व्यवस्था इन्हीं के जिम्मे है। इनके घर स्ट्रैंड रोड की ड्रेनेज व्यवस्था ऐसी कि आसपास के सभी वीआईपी के घरों में पानी घुस गया।

नंद किशोर यादव (पथ निर्माण मंत्री) : नगर विकास मंत्री के पड़ोसी। इनके बंगले में भी दो फीट से अधिक पानी।

कृष्णनंदन वर्मा (शिक्षा मंत्री) : इनका घर भी स्ट्रैंड रोड पर ही है। इनके आवास पर ही सुबह से पानी जमा है।

संतोष निराला (परिवहन मंत्री) : नगर विकास मंत्री के थोड़ी दूर पर ही इनका बंगला है। यहां भी वही स्थिति है।

हमारे घर डूबने के पीछे ये कारण...

शहर की ड्रेनेज व्यवस्था दुरुस्त कराते, क्योंकि यह व्यवस्था करीब 60 साल पुरानी है और कंकड़बाग के अलावा कुछ ही इलाकों में इसे दुरुस्त किया जा सका है। नमामि गंगे प्रोजेक्ट के तहत पटना में 1164 करोड़ की लागत से 381 किलोमीटर लंबी सीवरेज लाइन बिछाई जा रही है।

नई बनी नहीं, पुरानी ड्रेनेज व्यवस्था को क्षतिग्रस्त कर दिया

सीवरेज बिछाने के लिए 2017 से काम शुरू किया गया, लेकिन अभी तक सड़कों पर बड़े-बड़े गड्ढे खोद कर छोड़े हुए हैं। पुरानी सीवरेज व्यवस्था को भी क्षतिग्रस्त कर दिया गया। जरूरी था कि बरसात के पानी को निकालने के लिए अलग से ड्रेनेज की व्यवस्था होती। नौ बड़े नालों को दुरुस्त कर उनका सही तरीके से डीसिल्टेशन किया जाता।

दैनिक भास्कर
29-Sep-2019
पटना Page 14

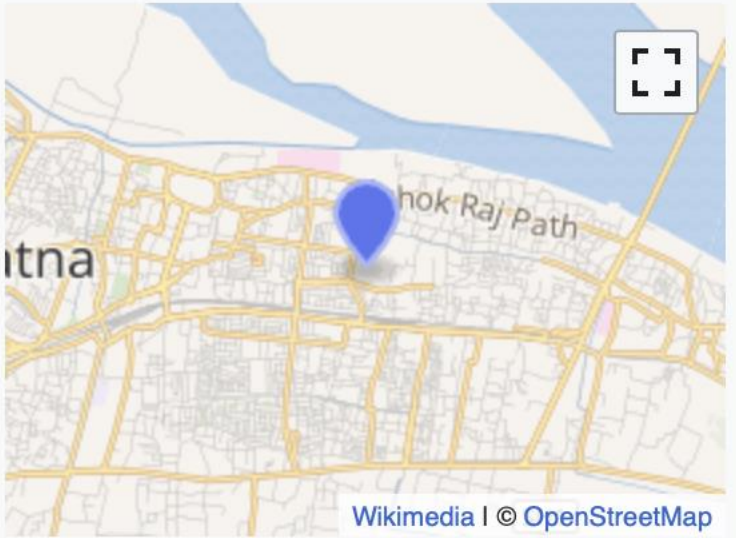
ड्रेनेज सिस्टम ध्वस्त होने से घुटनाभर पानी, रावणवध कार्यक्रम की तैयारी में खलल पड़ने की आशंका

ये झील नहीं, हमारा गांधी मैदान है

दानापुर मंडल की

Gandhi Maidan

Gandhi Maidan



Location	Patna, India 25°36′28.77″N 85°10′03.06″E
Operated by	Patna Municipal Corporation
Open	Year-round

पटना जंक्शन
Patna Junction

Indian Railway Station

The main entrance of the station

Location	Station Road, Near Mahavir Mandir, Patn 800001 Bihar India
Coordinates	25°36′10″N 85°8′15″E
Elevation	57 metres (187 ft)
Owned by	SCR
Operated by	Indian Railways
Line(s)	Howrah-Delhi main line Asansol-Patna section Patna-Mughalsarai section Patna-Gaya line Patna-Sonepur-Hajipur Section
Platforms	10[1]
Tracks	15

DALWAN
FORCE

ST STEPHEN
HIGH SCHOOL

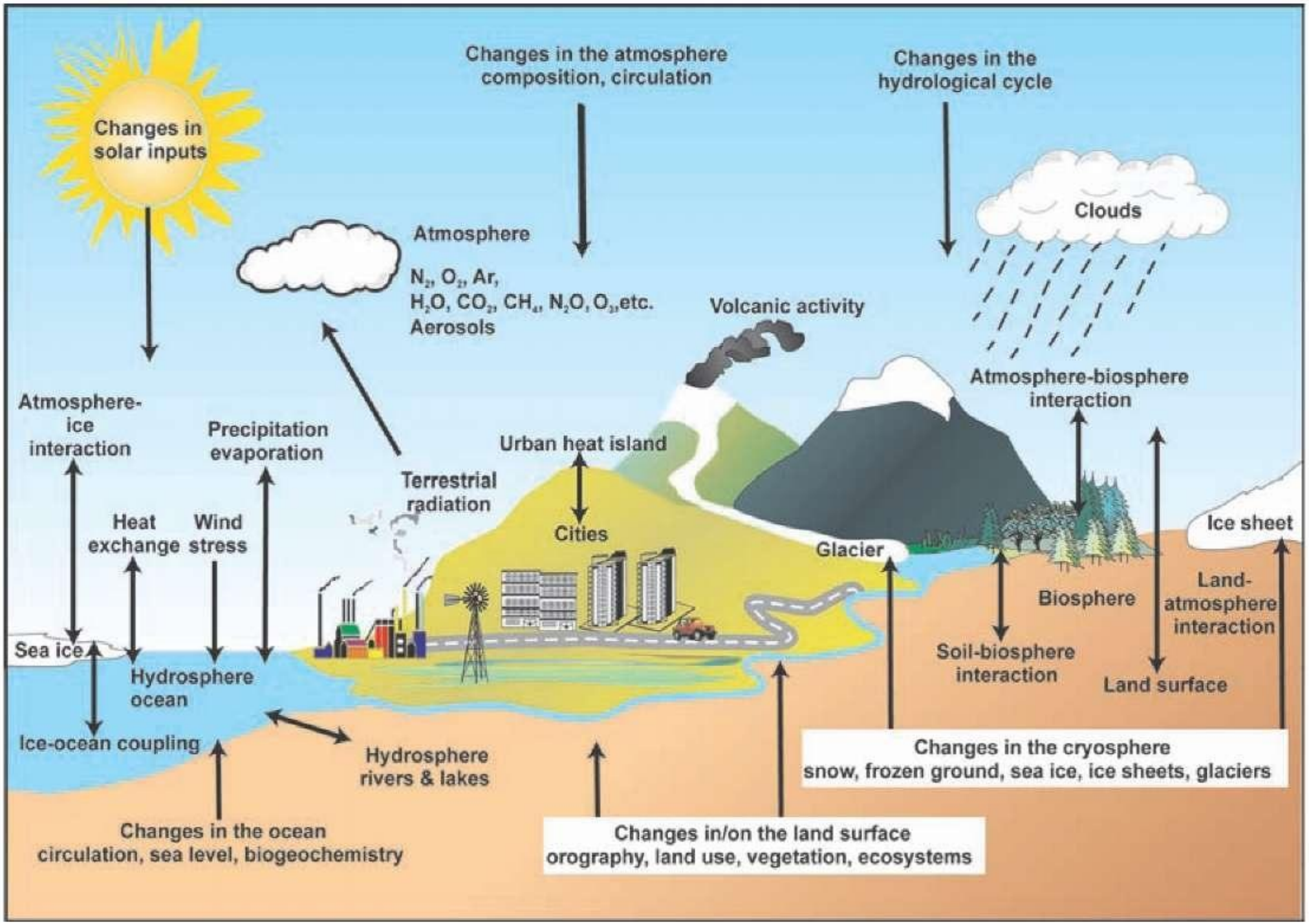
INTEX

B.Sc
PHYSICS
2019-9-29 11:13

POLICE

“It is time to appraise critically how we can build the cities to withstand such disruption and to recover expeditiously from ever increasing challenges.”

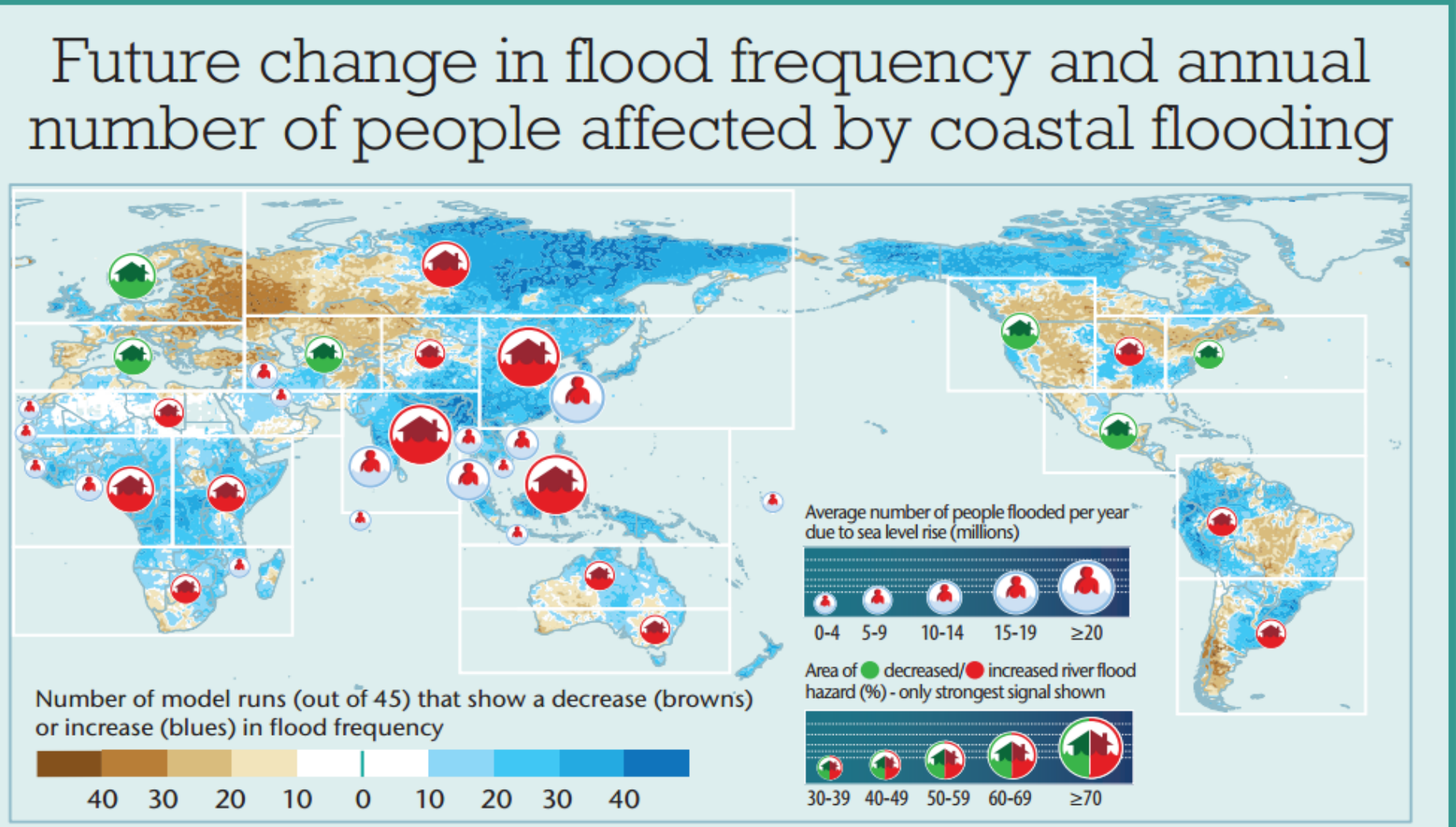
A. Implication of climate extremes on Cities resilience



The Science will evolve everyday

B. Assessing the vulnerability to water hazards

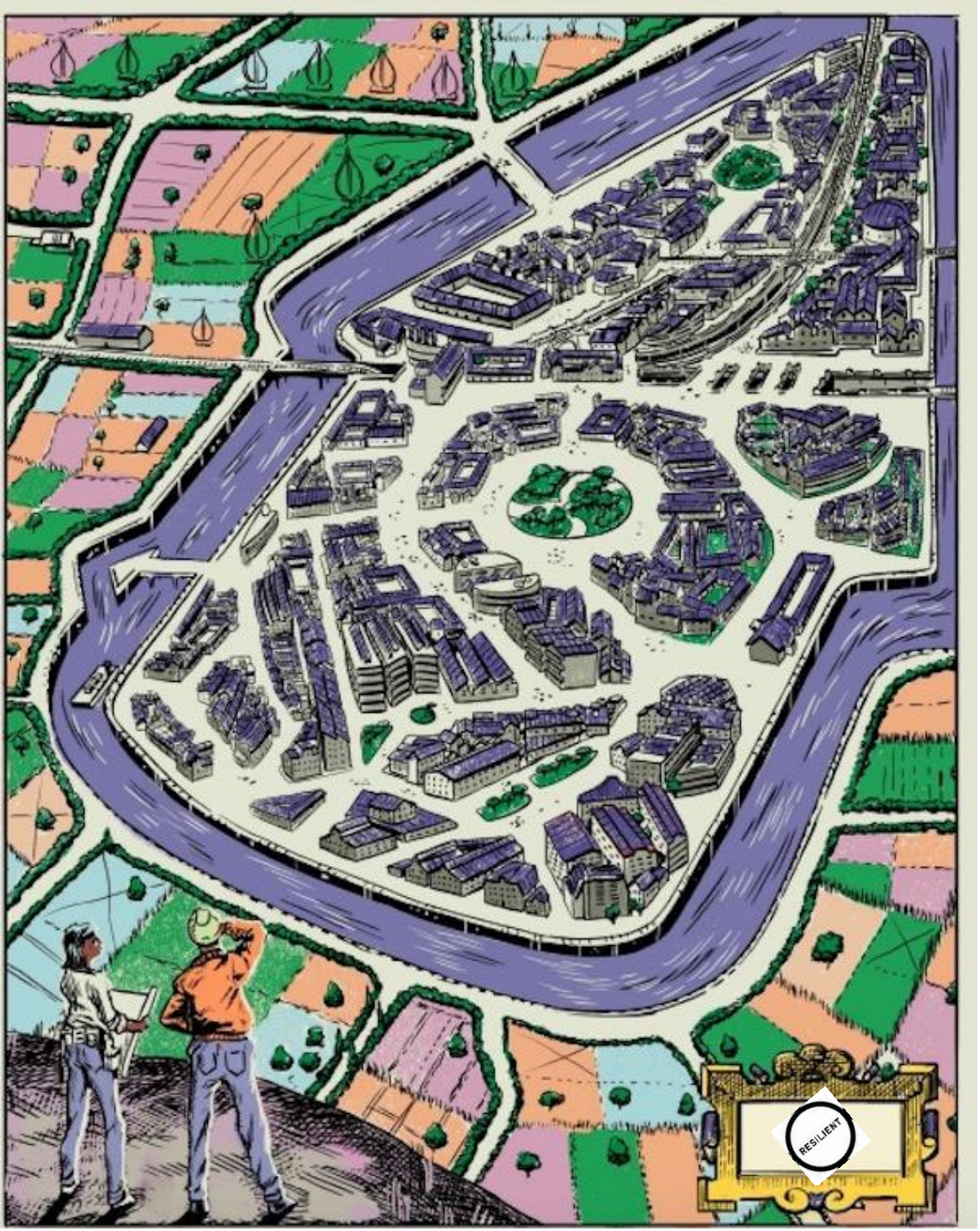
The Applications will be innovative



The UK Met Office has released maps that outlines how climate change will affect the world in terms of trade, natural disasters, food and water security by 2100

C. Developing a robust plan against natural disasters

The System will be tested more often



Resilient Cities

demand

Resilient Infrastructures

Thank you

Asian Disaster Preparedness Center
SM Tower, 24th Floor, 979/69
Paholyothin Road, Samsen Nai
Phayathai, Bangkok 10400 Thailand
Tel: +66 2 298 0681-92
Fax: +66 2 298 0012
Email: adpc@adpc.net

www.adpc.net
Asian Disaster Preparedness Center – ADPC
@ADPCnet
Asian Disaster Preparedness Center (ADPC)