

# グリーンインフラと防災 Eco-DRR、EbAとNbS

2020年10月

大正大学地域構想研究所／  
IUCN(国際自然保護連合)  
日本リエゾンオフィス

古田尚也

# インド洋津波2004年 – スリランカ

**Yala National Park  
Sri Lanka**



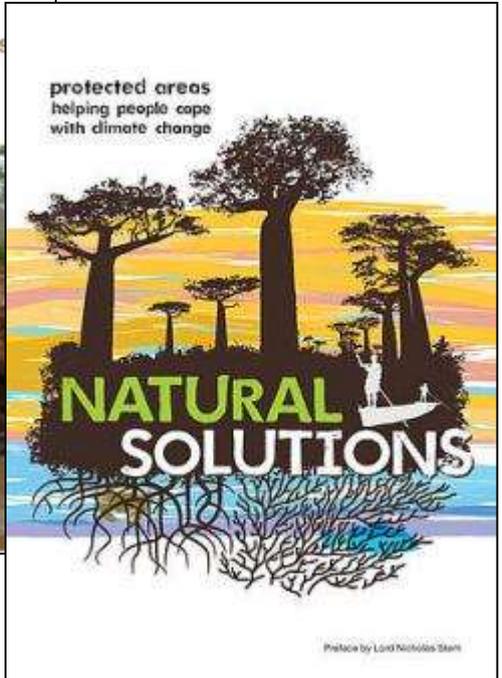
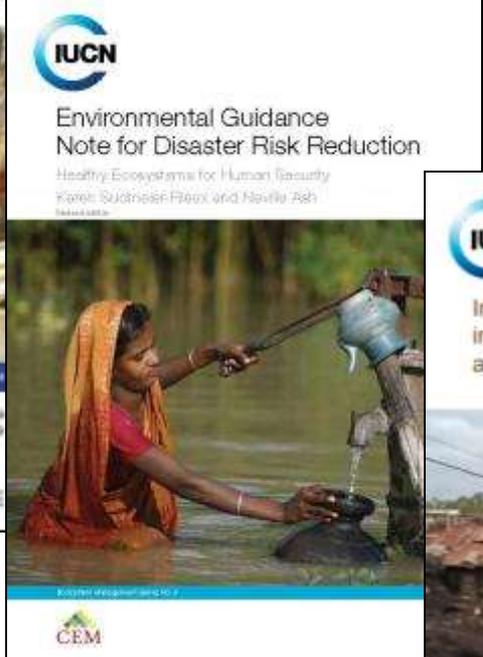
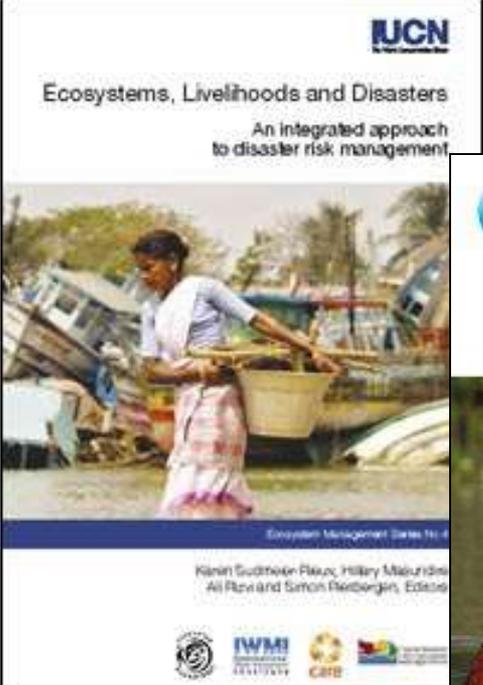
**Yala Village  
5 cm in resort**



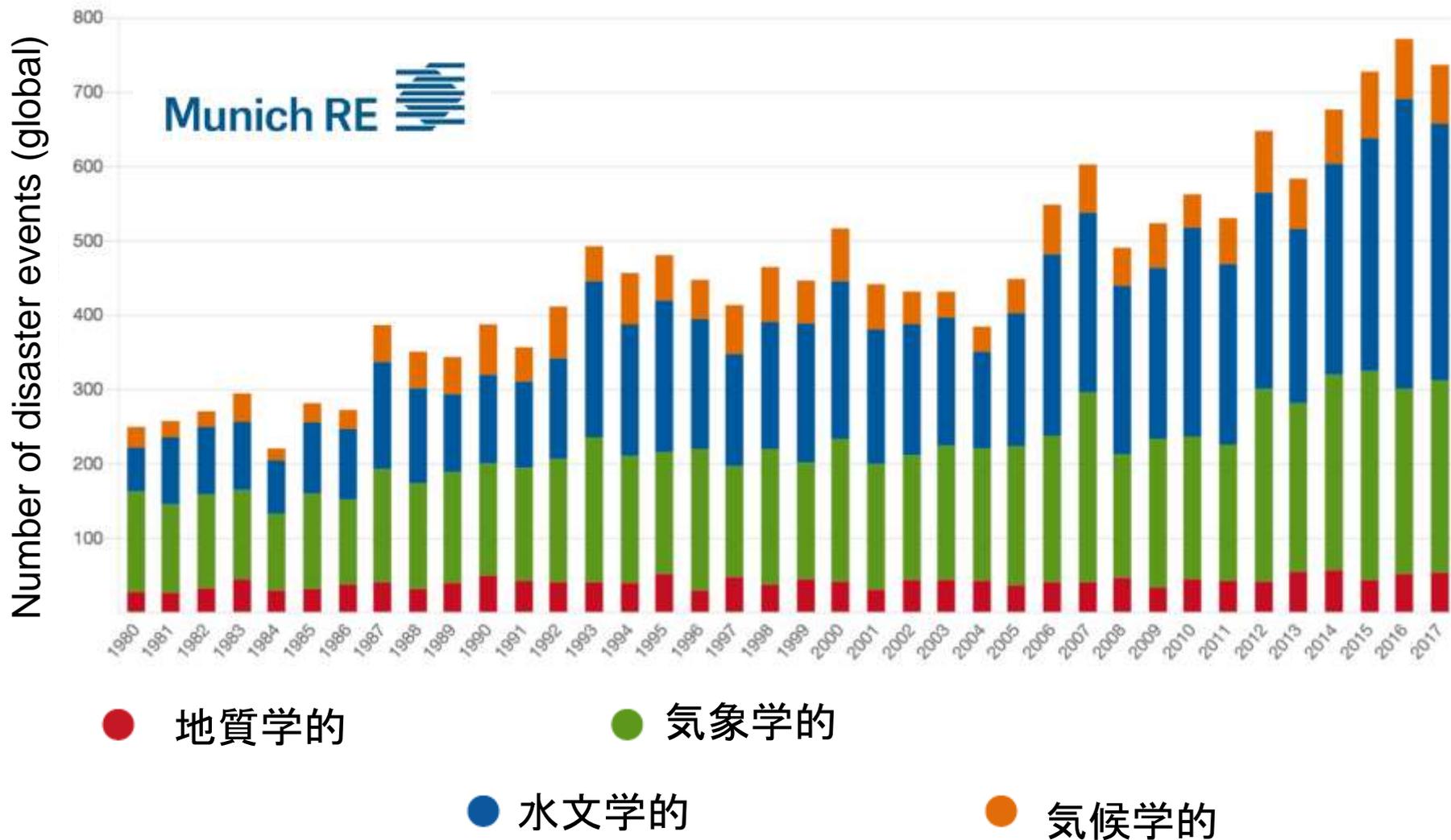
**Yala Safari  
7 m in resort  
27 dead**

Credit: Mc Adoo, 2008

# Eco-DRR (Ecosystem-based Disaster Risk Reduction) 生態系を活用した防災・減災



# 増加する災害



# 危険事象(ハザード)の種類

地質学的



地震



津波



火山噴火

水-気象学的



嵐



洪水



↔ 土砂崩れ

気候学的



熱波



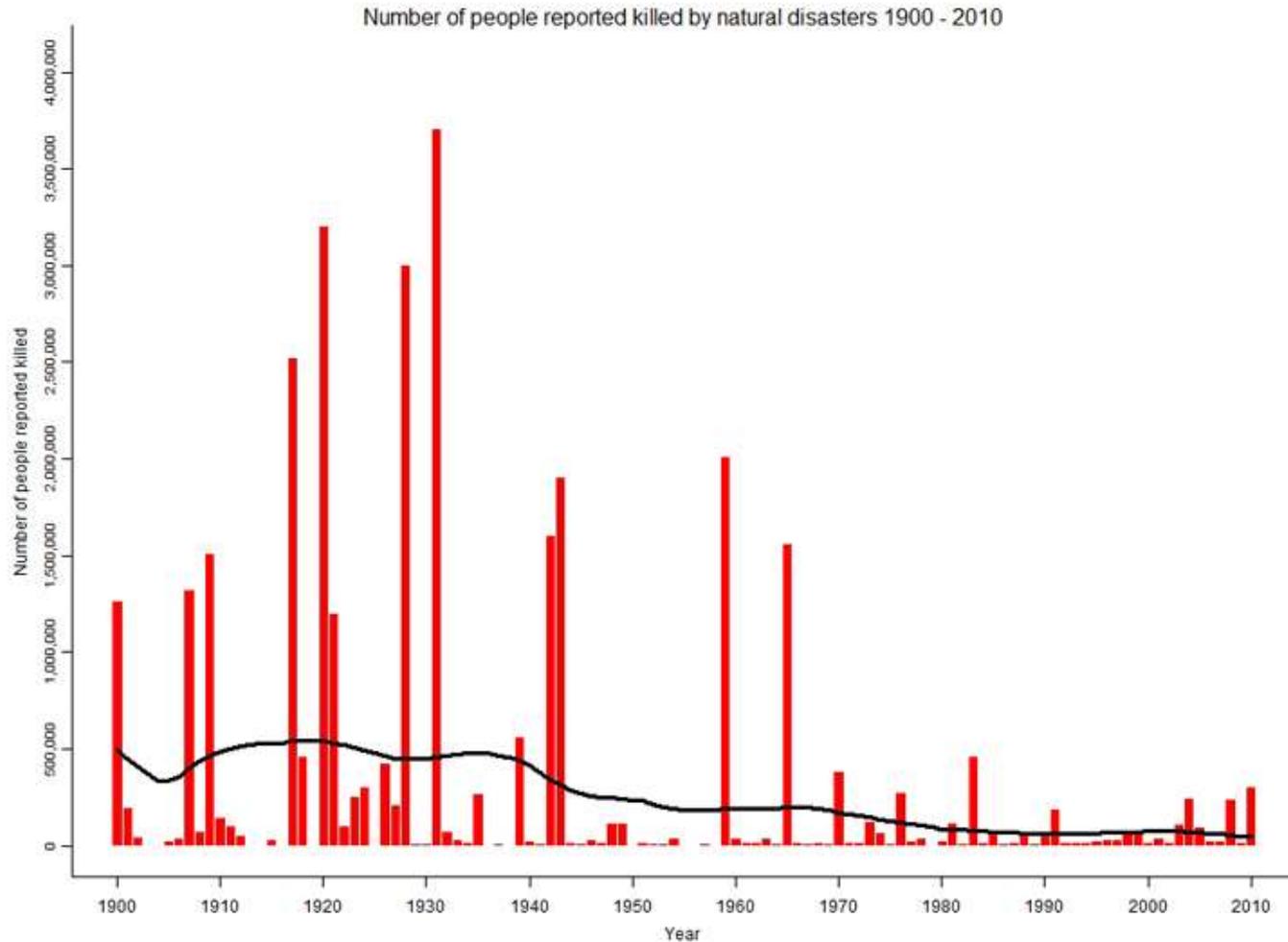
寒波

社会的／  
技術的



対象外

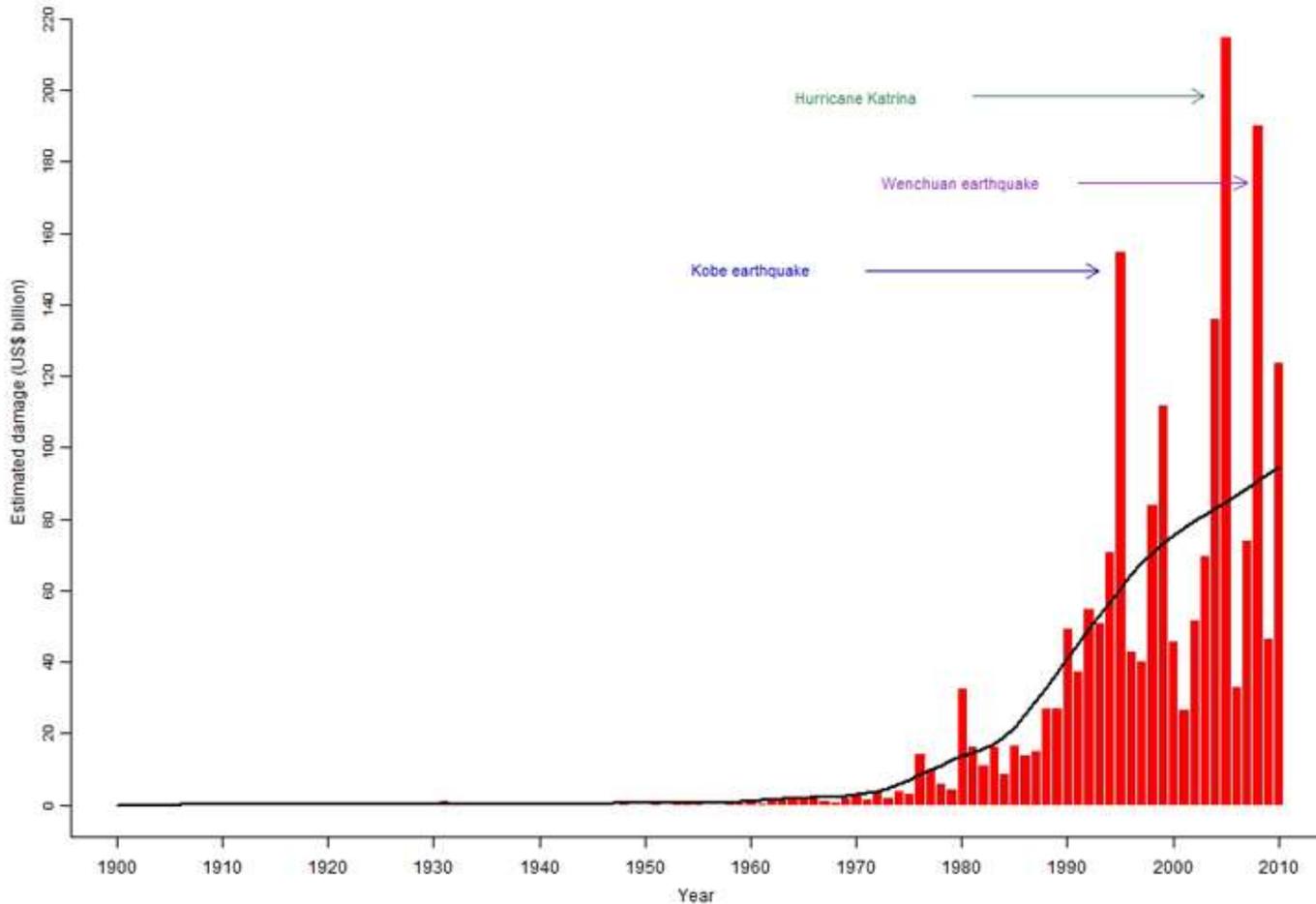
# 自然災害による死者数 1900-2010年



EM-DAT CRED, 2012

# 自然災害による経済被害(US\$ 10億) 1900-2010年

Estimated damage (US\$ billion) caused by reported natural disasters 1900 - 2010



# 地域別自然災害 2011年

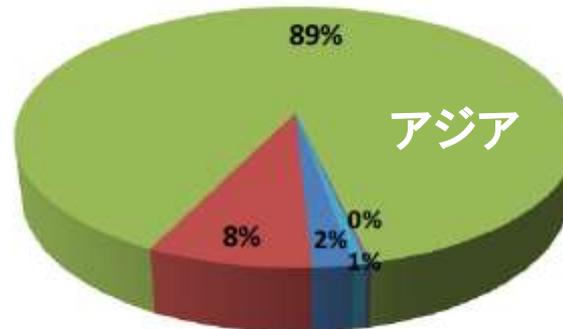
災害の数(2011)

Number of disaster events by continent 2011



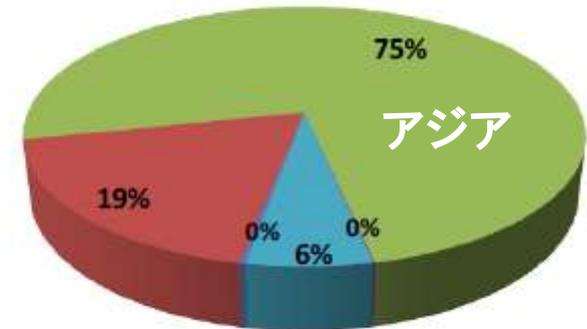
災害による死者(2011)

Disaster mortality by continent (%) 2011



災害による経済的損失(2011)

Disaster economic costs by continent (%) 2011



■ Africa ■ Americas ■ Asia ■ Europe ■ Oceania

# 災害 (Disaster)とは？



UNISDR 2009

「影響を受けたコミュニティや社会自身の対処能力を超えるような、人的、物的、経済的、環境的損失などを伴う、コミュニティや社会の機能を著しく阻害する事象」

# 災害リスクとは？ (UNISDR)



“将来の特定の期間においてコミュニティや社会に起こりうる潜在的な災害被害（人命や資産、生計手段などの損失）”  
(UNISDR 2009年)

**災害リスク = 危険事象 (H) × 脆弱性 (Vul) × 曝露 (Exp)**

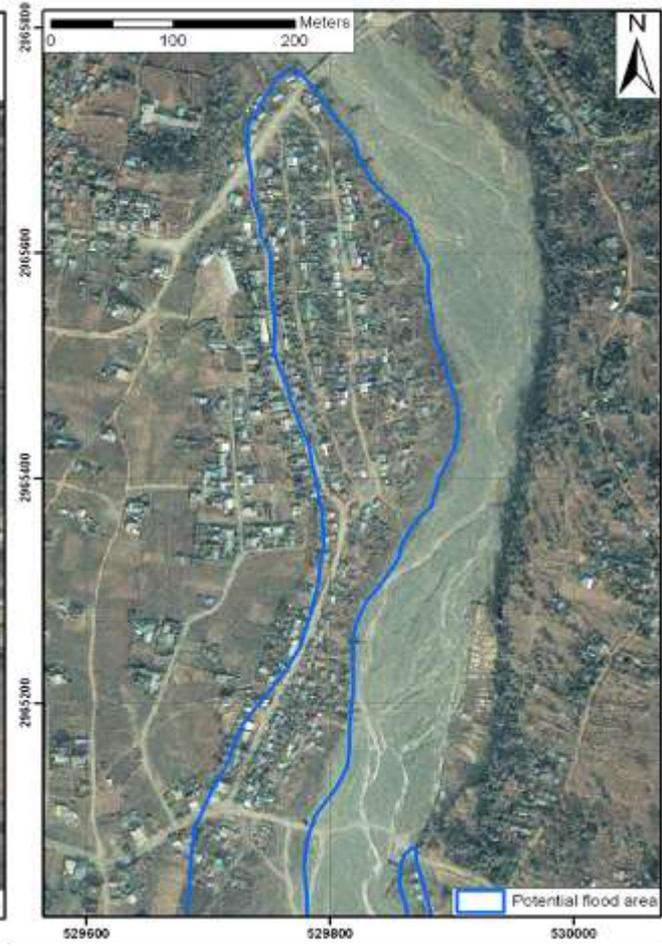
ハザード

# 曝露

曝露：  
ハザードゾーン  
内にあり損失の  
リスクに曝され  
ている要素  
(UNISDR, 2009)

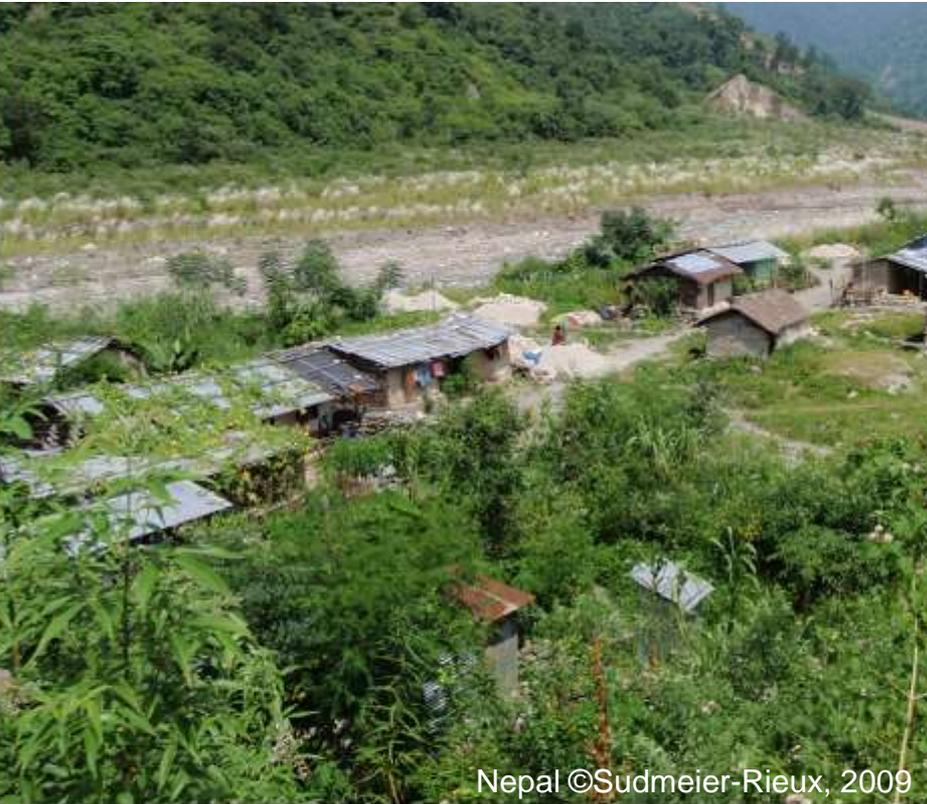


Dharan, Nepal, ©Google Earth, 2004



Dharan, Nepal, Ikonos/Dubois, Sudmeier/ UNIL, 2009

# 脆弱性



コミュニティやシステムの性質や周辺状況 (ISDR, 2001).

悪影響を受けやすい傾向や性質 (IPCC, SREX, 2012).

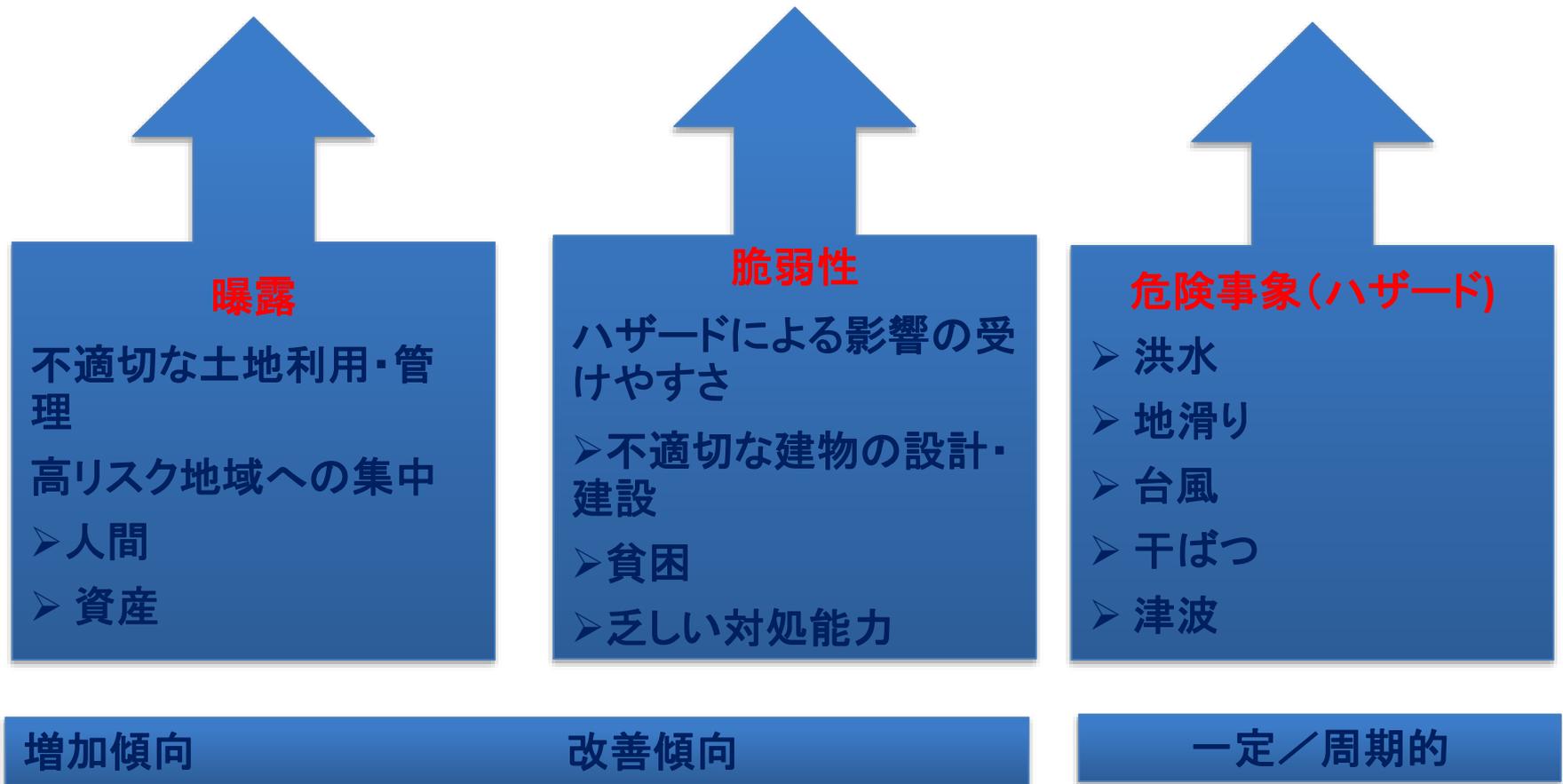


定義や測定が困難

GDPや識字率、建物の物理的な性質によって測定することができる

# なぜ災害リスクが増えているのか？

## 危険事象（ハザード）に対する大規模な曝露 & 脆弱性



国連世界防災白書 2011 の中で特定したガバナンスの規模と開発セクターを通じた  
災害リスク管理の成功事例についての主要要素



災害リスクに対して責任を持つ

<p><b>リスク軽減に投資する</b></p> <p>最も効果的に軽減でき経済的・社会的便益をもたらすリスクを特定するために、費用便益分析を活用する。</p>	<p><b>責任を持つ</b></p> <p>確率モデルを用いて全ての規模で体系的に損失を監視しリスクを評価するために、国家災害インベントリー制度を開発する。</p>	<p><b>軽減できないリスクを 予見し共有する</b></p> <p>壊滅的損失から防御するため、モデル化できない新興リスクを予見し備えるために、リスク移転に投資する。</p>
--	---	---

災害リスク管理を既存の開発手段やメカニズムに取り入れる

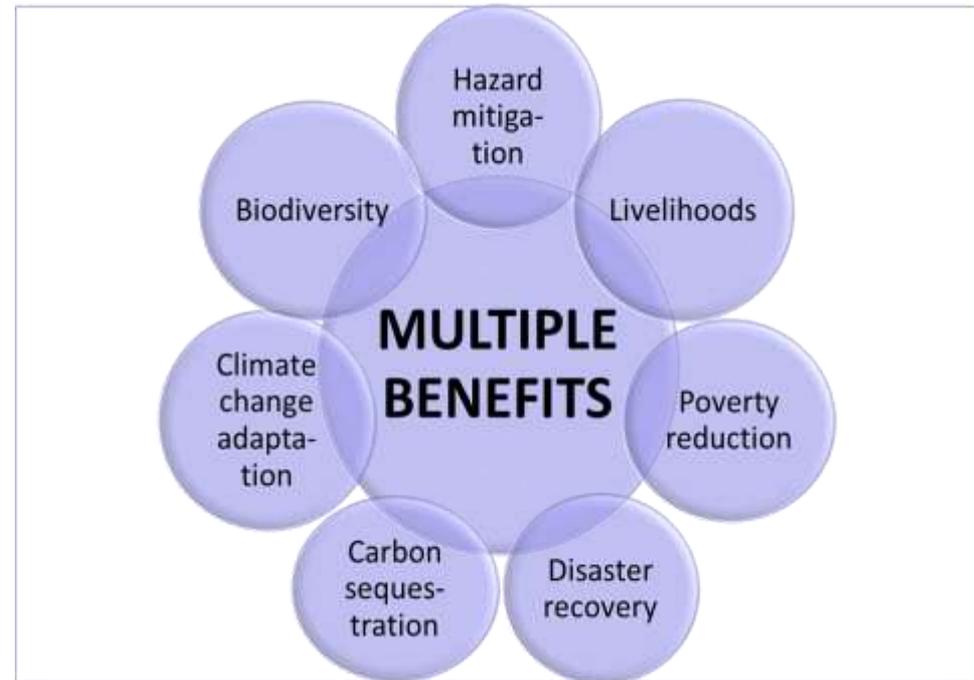
<p><b>都市や地方の 開発を規制する</b></p> <p>非正規居住区の改善、土地の配分、安全な建築の促進のために、参加型の計画や予算を活用する。</p>	<p><b>生態系を 保護する</b></p> <p>生態系サービスの参加型評価や管理、生態系アプローチの災害リスク管理への主流化などの手法を採用する。</p>	<p><b>社会保障を 推進する</b></p> <p>条件付き給付金や臨時雇用スキームを採用し、少額保険やローンを組み合わせ、社会の底辺や貧困ラインを考慮する。</p>	<p><b>国家計画や 公共投資制度を 活用する</b></p> <p>国家やセクターの開発計画・投資の中にリスク評価を取り入れる。</p>
--	--	---	--

リスクガバナンス能力を強化する

<p><b>政治的意思を 表明する</b></p> <p>国家開発計画・投資において政治的権限のある省庁の中で、災害リスク管理や気候変動への適応政策に対する政治的責任を委ねる。</p>	<p><b>権限を共有する</b></p> <p>地方分権を進めて多層的な機能を開発し、権限委譲の原則及び予算や市民社会を含む適切なレベルの権限委譲を活用する。</p>	<p><b>連携を図る</b></p> <p>地方のイニシアティブを支援し、政府と市民団体の連携に基づく行政機関による新しい文化を採用する。</p>	<p><b>説明責任を持つ</b></p> <p>促進される情報公開や透明性を通じて社会的説明責任を明確にし、実績に応じた予算や報酬の仕組みを活用する。</p>
--	--	--	--

## DRRへの生態学的インフラの活用一利点

- 工学的インフラに比べ安価なことが多い
- 付随的なメリットが多数ある
- 生態学的インフラは時間とともに成長する



# 洪水防止のために湿地を活用、ニュージーランド



Whangamarino Wetland, New Zealand <http://www.teara.govt.nz/en/wetlands/2/1>

# 砂丘の安定化、モーリタニア



<http://maarouf.wordpress.com/2007/06/25/fight-against-desertification-in-mauritania/>

# 沿岸の暴風雨のためのハイブリッド防御、ハワイ



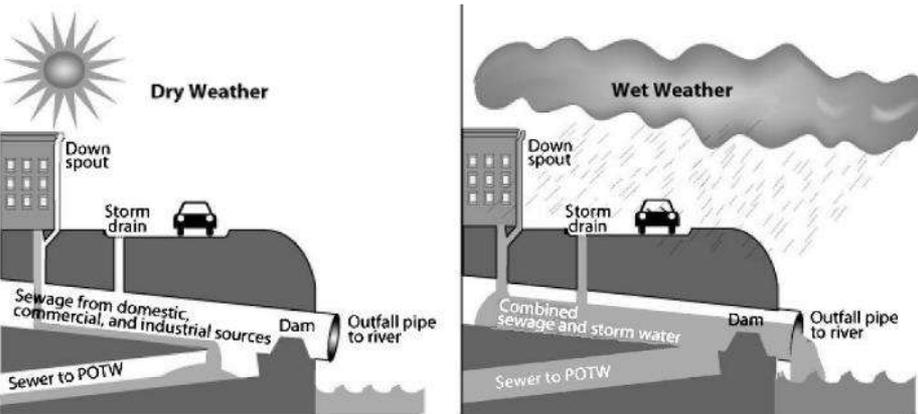
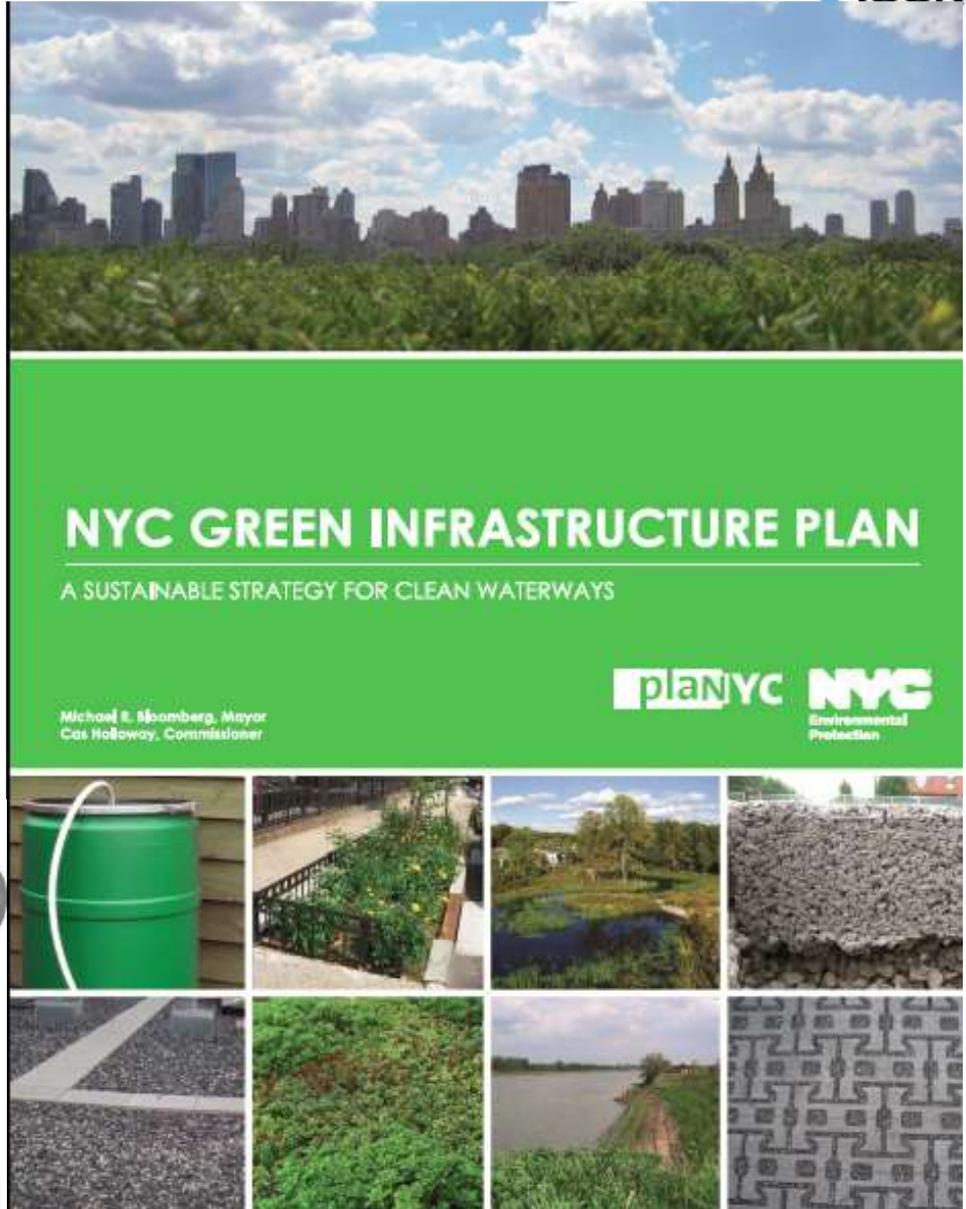
<http://mauimike6.wordpress.com/2009/10/30/ironwood-casuarina-equisetifolia-the-pine-tree%E2%80%99s-evil-twin-lives-in-hawaii/>

# 都市洪水のためのハイブリッド防御 スウェーデン



<http://www.malmo.se/Medborgare/Kultur--noje/Arkiv--historia/Kulturarv-Malmo/A-D/Augustenberg.html>

- ニューヨークグリーンインフラ計画 (2010年)
- «グリーンインフラ計画» 53 億ドル 対 68億ドル のグレーインフラストラクチャー



# 雨庭 (レインガーデン)



# 宮城県蕪栗沼とその周辺水田



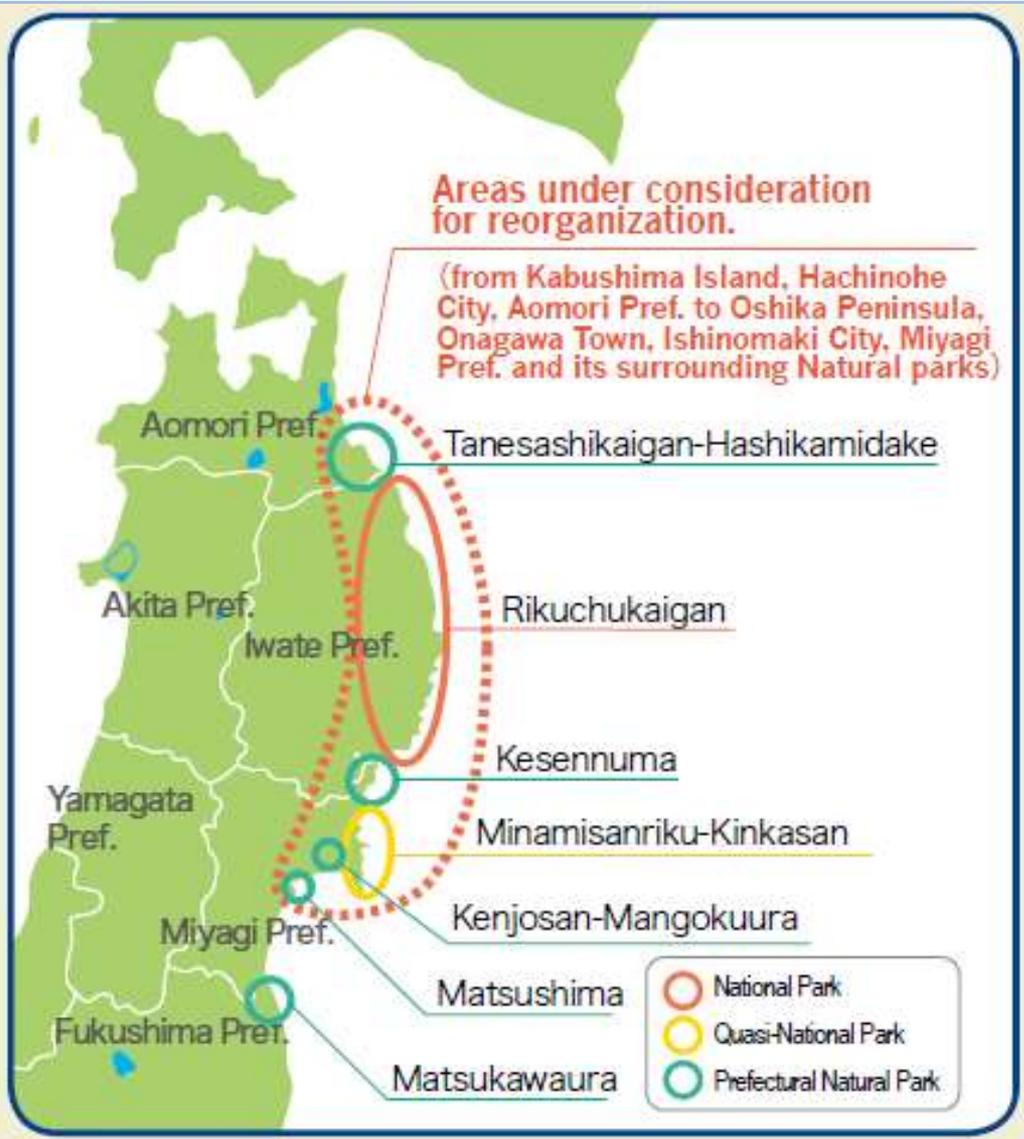
# 青森県むつ市キノップ海岸



# 渡良瀬遊水地



# 三陸復興国立公園



# 山梨県 信玄堤

しんげんづつみ



# DRRのための生態系管理： 後悔の無い(No-Regrets)戦略

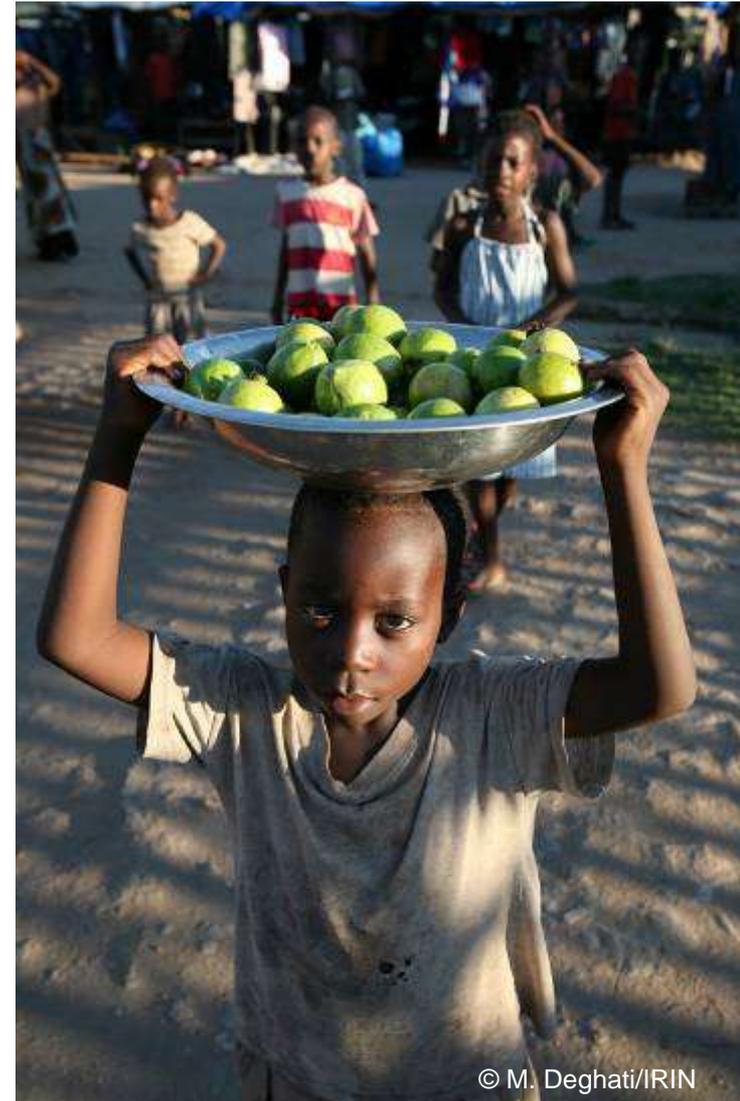
ローカルにアクセス可能な解決法

設置、メンテナンスの費用が比較的安価

自然のインフラは危険事象のインパクトと脆弱性を減少させることができる

災害のあるなしにかかわらず、人々の暮らしに役立つ

しかし、限界もある



# 持続可能な開発

生態系管理

生態系を  
活用した  
DRR

気候変動適応

減災



# 2011年 東日本大震災、地震と津波



連続した災害

# 生態系を基盤とした減災と グリーン復興に関する専門家ワークショップ

- 2012年7月5-8日
- 世界防災閣僚会議 in 東北
- 省庁、地方自治体、JICA、NGO、  
大学から35名参加



# 生物多様性条約 COP12 「生物多様性と気候変動と防災・減災」



Convention on  
Biological Diversity

The Convention

Cartagena Protocol

Nagoya Protocol



COP12 / MOP7 / MOP1  
PYEONGCHANG KOREA 2014

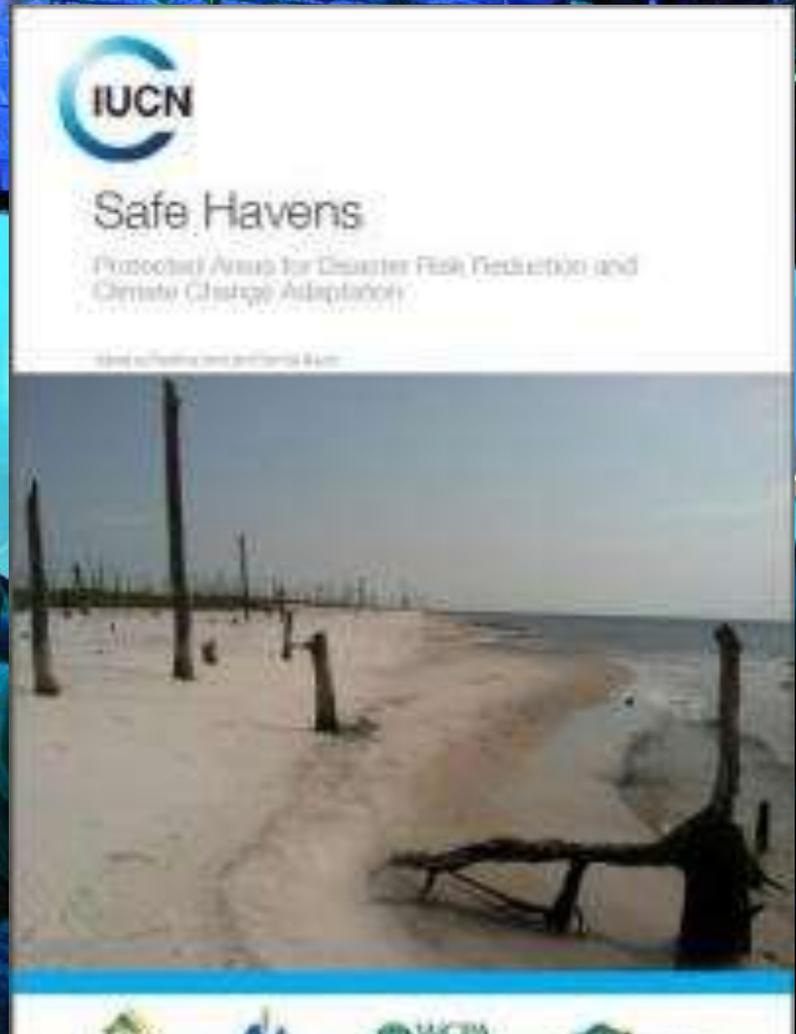
ties to the Convention on Biodiversity  
the Cartagena Protocol on Biosafety (COP  
Nagoya Protocol on Access and Benefit Sharing

29 September to 17 October 2014 | Pyeongchang, Republic of Korea



CBD COP 12, Cartagena Protocol COP-MOP 7 & Nagoya Protocol COP-MOP 1  
29 September - 17 October 2014, Pyeongchang, Republic of Korea [Read More](#) ▶

# 2014年IUCN世界国立公園会議（シドニー）



**PROTECTED  
AREAS AS  
TOOLS FOR**

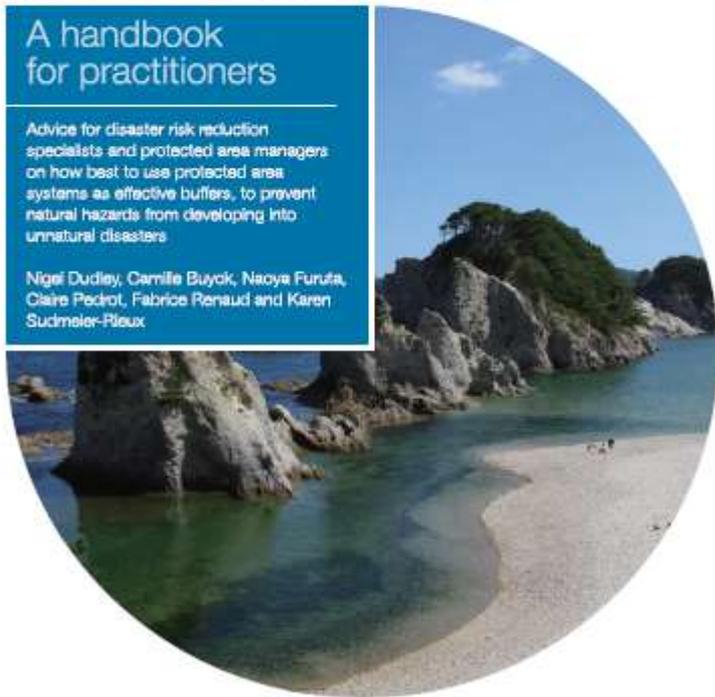


# DISASTER RISK REDUCTION

A handbook  
for practitioners

Advice for disaster risk reduction specialists and protected area managers on how best to use protected area systems as effective buffers, to prevent natural hazards from developing into unnatural disasters

Nigel Dudley, Camille Buyok, Naoya Furuta, Claire Pédrot, Fabrice Renaud and Karen Sudmeier-Rieux



**保護地域を  
活用した**



# 防災・減災

実務者向け  
ハンドブック

危険な自然現象を自然災害にさせないために  
保護地域の機能と役割を最大限に活かす方法に関する、  
所定・防災専門家及び保護地域管理者向けのアドバイス

ナイジェル・ダドリー、カミーユ・ピユイック、  
古田尚也、クレー・ペドロ、ファブリス・レナウド、  
カレン・ズドマイヤー＝リユー著





## General Assembly

Distr.: Limited  
7 April 2015

Original: English

# 第3回国連世界防災会議(仙台) 仙台防災枠組み(2015-2030) 生態系の役割の積極的位置づけ

---

### Third United Nations World Conference on Disaster Risk Reduction

Sendai, Japan, 14-18 March 2015

Agenda item 11

Adoption of the final outcomes of the Conference

## Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030

### Contents

	<i>Page</i>
I. Preamble .....	2
II. Expected outcome and goal .....	5
III. ... ..	7

# ラムサール条約 COP12 「湿地と防災・減災」



12<sup>th</sup> Meeting of the Conference of the Parties to  
the Convention on Wetlands (Ramsar, Iran, 1971)

Punta del Este, Uruguay, 1-9 June 2015

Ramsar COP12 DR13 Rev.2  
13:45, 9 June

## Draft Resolution XII.13

### Wetlands and disaster risk reduction

*Submitted by the Philippines*

1. RECALLING Resolution VIII.35 on *The impact of natural disasters, particularly drought, on wetland ecosystems* and Resolution IX.9 on *The role of the Ramsar Convention in the prevention and mitigation of impacts associated with natural phenomena, including those induced or exacerbated by human activities* which, respectively, recognized the role of wetlands in

# 災害と気候変動

NEWS | DONORS | CONTACT

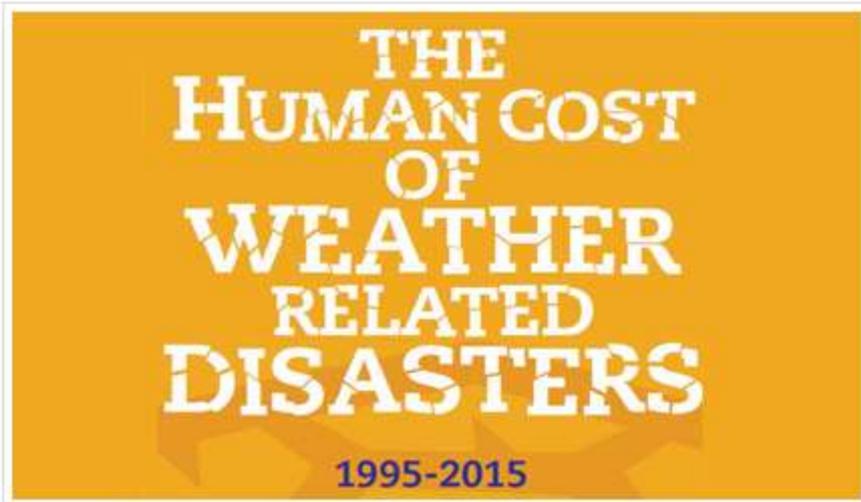
 

*Connect and convince to reduce disaster impacts*

WHO WE ARE ▾ WHAT WE DO ▾ WHERE WE WORK ▾ WHO WE WORK WITH ▾

HOME > NEWS ARCHIVE >

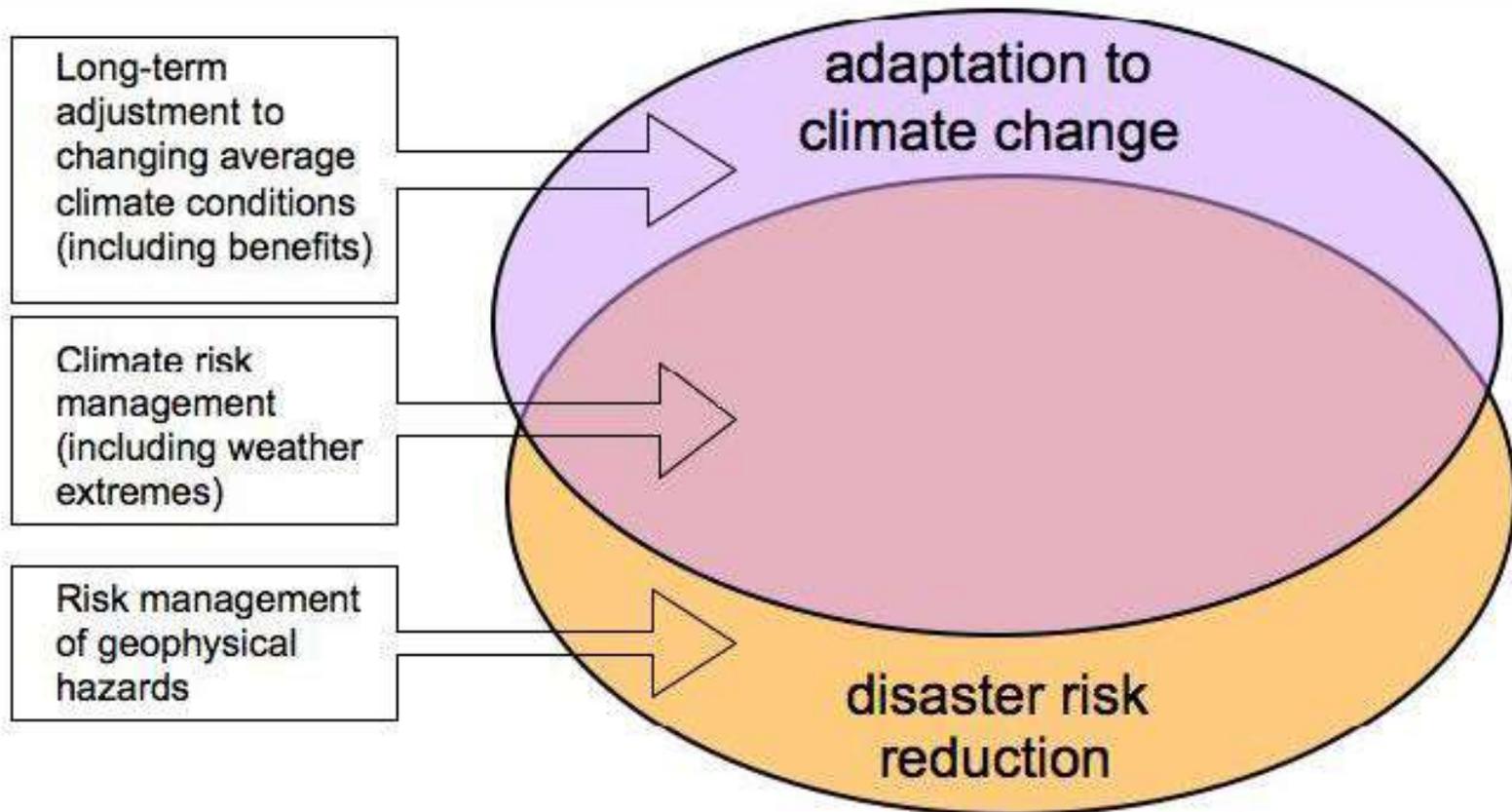
20-year review shows 90% of disasters are weather-related; US, China, India, Philippines and Indonesia record the most



The Third World Conference on Disaster Risk Reduction took place in 2015.

govina Bulgaria Croatia Cyprus Czech Republic Denmark Estonia Finland France Germany Greece Holy See Hungary Iceland Ireland Italy Latvia Liechtenstein Lithuania Luxembourg Malta Monaco Netherlands Norway Poland Portugal Moldova Romania **EUROPE** Marino Slovakia

# CCA(気候変動適応)とDRR(防災・減災)の オーバーラップ



# IPCC第5次評価報告書

- 都市部において、熱波、豪雨、内陸及び沿岸の洪水、土砂崩れ、干ばつ、水不足がリスクを高めている
- 工学的、技術的方策に加え、社会的、組織的、生態系を基盤とした方策の価値に対する認識が向上
- **EbA: Ecosystem-based Adaptation (生態系を基盤とした適応)**



# 気候変動枠組条約COP21 パリ協定

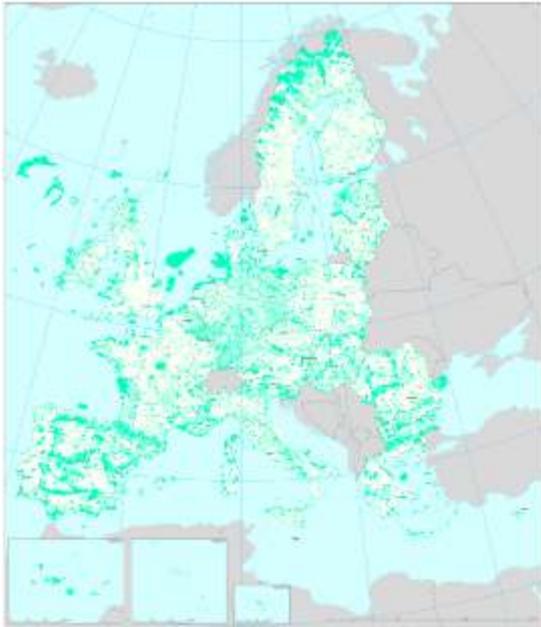
- 緩和と適応の統合的アプローチ
  - 前文55、109
  - パリ協定 4条7項、5条2項、第6条1項、第6条8(a)項、第7条



# グリーンインフラ

- 2013年に欧州委員会がグリーンインフラ戦略を公表

Natura2000で保護されている欧州の野生動植物生息地（2012年のデータによる）







# グリーンインフラの構成要素



# グリーンインフラの国内の流れ



## 【民間関係】

2013.11.11-12 日本生態系協会講演会、国会議員による勉強会

## 【国会関係】

2014.2.13 衆・予算委、総理答弁

「我が国の豊かな自然を活用しながらグリーンインフラの整備を進めていくことは、経済、社会両面で有効であり、重要である(略)グリーンインフラという考え方を取り入れて、将来世代に自然の恵みを残しながら、自然が有する機能を防災、減災等に活用していきたいと考えております。」

2014.10.6 衆・予算委、環境大臣・国土交通大臣答弁

## 【学術関係】

2014.9 日本学術会議提言「復興・国土強靱化における生態系インフラストラクチャー活用のすすめ」

## 【行政関係】

2014.7.4 「国土のグランドデザイン2050」への位置づけ

2015.8.14 国土形成計画、国土利用計画の閣議決定

2015.9.18 社会資本整備重点計画の閣議決定

別添 1

グリーンインフラ推進戦略

令和元年 7 月  
国土交通省

グリーンインフラとは、

「社会資本整備や土地利用等のハード・ソフト両面において、自然環境が有する多様な機能を活用し、持続可能で魅力ある国土・都市・地域づくりを進める取組である」

## 1. はじめに

(1)グリーンインフラ(GI)とは、社会資本整備や土地利用等のハード・ソフト両面において、自然環境が有する多様な機能を活用し、持続可能で魅力ある国土・都市・地域づくりを進める取組。

## 2. グリーンインフラが求められる社会的・経済的背景

- (1)気候変動への対応 土壌等を活用した雨水の貯留浸透対策や植栽による暑熱緩和対策等が有効
- (2)グローバル社会での都市の発展 官民が連携して、GIの取組を推進し、グローバル社会での都市間競争を勝ち抜く魅力ある都市空間の形成が重要
- (3)SDGs(持続可能な開発目標)、ESG投資等との親和性 環境に高い関心を有する民間資金を呼び込み、自然環境が有する機能を積極的にいかにして環境と共生したインフラ整備や土地利用の推進を期待
- (4)人口減少社会での土地利用の変化への対応 人口減少社会で増加する管理放棄地や低未利用地の解決策の一つとしてGIの取組に期待
- (5)既存ストックの維持管理 社会資本の老朽化が進行し、維持管理の担い手が減少する状況で、維持管理分野におけるGIの効果的な取組について検討を進めることが重要
- (6)自然と共生する社会の実現 豊かな自然環境を維持し、緑と水のネットワークを形成することにより、生物多様性の保全と自然と共生する社会を実現
- (7)歴史、生活、文化等に根ざした環境・社会・経済の基盤 多様な主体が参画するGIの取組を通じて、地域特有の環境・社会・経済の基盤である自然資産の持続的な維持管理が求められている

## 3. グリーンインフラの特徴と意義

### (1) 機能の多様性

- ・施設や空間そのものが多様な機能を有する(生物の生息・生育の場の提供、防災・減災、良好な景観形成、気温上昇の抑制、一次生産、土壌の創出・保全等)
- ・様々な活動の場となり、多様な機能が発揮される(コミュニティ形成、環境教育、健康増進、観光や農業など地域のブランディングや稼ぐ力、価値の創造等)
- ・1つの社会資本にとどまらず、エリア全体の資源を活かすことで、より効果的に機能を発揮

### (2) 多様な主体の参画

- ・地域住民との協働や民間企業との連携により、多様な主体が維持管理等に関与
- ・グリーンインフラを基点とした新たなコミュニティやソーシャルキャピタルの形成
- ・多様な主体が参画するからこそ、適切なマネジメントが必要

### (3) 時間の経過とともにその機能を発揮する (「成長する」又は「育てる」インフラ)

- ・年月を重ね、自然環境の変化にあわせて機能を発揮する、又は新たな機能が実現
- ・時間の経過とともに、地域の歴史、生活、文化等を形成
- ・自然環境が有する不確実性を踏まえた順応的管理が必要

## 4. グリーンインフラの活用を推進すべき場面

### (1)気候変動への対応

一定程度の機能の発揮が想定されるGIについて、既存インフラと相補的に活用  
 (例)都市空間を最大限に有効活用して、土壌や浸透性舗装等を活用した雨水貯留浸透施設等の整備による治水対策、植栽による蒸発散効果を活用した暑熱緩和対策

### (2)投資や人材を呼び込む都市空間の形成

SDGsやESG投資が世界の潮流となる中、日本が世界の社会経済をリードする観点から、GIにより自然環境豊かな魅力ある都市空間を形成し、新たな投資や人材を呼び込むことが重要  
 (例)安全・安心な経済活動基盤の構築、都市内の緑・水面をつなぐグリーングリッド構築

### (3)自然環境と調和したオフィス空間等の形成

都市で活躍する人材の健康や幸福度、生産性、創造性に影響を与える「バイオフィリックデザイン」の取組を推進

### (4)持続可能な国土利用・管理

管理コストを低減させる工夫を行うとともに、過去に損なわれた湿地等の自然の再生等、最適な国土利用を選択

### (5)人口減少等に伴う低未利用地の利活用と地方創生

中長期的な時間軸をもって、段階的に自然環境を回復

### (6)都市空間の快適な利活用

社会資本の更新・改良、公的施設の再編や個別の民間開発に際して、緑と水のネットワークを形成

### (7)生態系ネットワークの形成

自然を保全し、分断化された自然をつなぐことにより、生物の生息・生育・繁殖環境等を保全・創出  
 (例)多自然川づくり、湿地の再生、藻場・干潟の造成、健全な水循環の維持・確保、緑地の保全等

### (8)豊かな生活空間の形成

公園、緑地、河川、水辺空間、森林、農地等を活用して、人々が自然とつながりながら集い、楽しみ、多様な活動の舞台となる豊かな生活空間を形成

## 5. グリーンインフラを推進するための方策

基本方針:自然環境が有する多様な機能を活用しつつ、多様な主体の幅広い連携のもとに行うグリーンインフラの取組を、社会資本整備や土地利用等を進める際の検討プロセスにビルトイン

### (1)グリーンインフラ主流化のための環境整備

- ①グリーンインフラ官民連携プラットフォーム(仮称)の創設  
アドバイザーの派遣、アイデアコンテストの実施、シンポジウムの開催等
- ②相談窓口の設置等 相談窓口の設置、取組事例集の作成
- ③各種法定計画への位置づけ  
社会資本整備重点計画、地域気候変動適応計画、緑の基本計画等
- ④都市計画に係る運用方針等の見直し 都市計画におけるGIの活用の考え方を反映
- ⑤技術指針の策定と要素技術の研究開発
- ⑥土木設計におけるGIへの配慮 技術基準等へのGIの位置づけを検討
- ⑦各主体の役割分担及び費用負担について整理

### (2)グリーンインフラ推進のための支援の充実

- ①モデル事業の実施と優良事例の横展開
- ②計画策定等に関する新たな支援制度
- ③緑の総合的な支援制度
- ④GIを活用した雨水貯留浸透対策の推進
- ⑤交付金等による重点的支援の実施
- ⑥民間の取組に対するファイナンス支援の実施  
(Re-Seed、民都機構の金融支援、防災・省エネまちづくり緊急促進事業)
- ⑦ファイナンス確保に関する事例集の作成  
(ESG投資、グリーンボンド等の資金、クラウドファンディング等)

### (3)グリーンインフラに関する評価手法の開発等

- ①評価手法の開発(科学的根拠やエビデンスを整理、評価して投資判断を行う手法等)
- ②国土管理の観点からのリスク低減効果等の分析
- ③伝統的な技術や先進技術の活用の可能性調査

## グリフポータルサイト

TOP

【導入編】なぜ、今グリーンインフラなのか

背景・動向・取組

考え方・意義

【実践編】グリーンインフラを進めよう

事例紹介

【交流編】

セミナー、懇談会等

その他(関連政策等)

## グリーンインフラポータルサイト

印刷用ページ



平成27年度に閣議決定された国土形成計画、第4次社会資本整備重点計画では、「国土の適切な管理」「安全・安心で持続可能な国土」「人口減少・高齢化等に対応した持続可能な地域社会の形成」といった課題への対応の一つとして、グリーンインフラの取組を推進することが盛り込まれました。

国土交通行政分野に関わる方々にグリーンインフラの概念が浸透することを目的に、地方公共団体、特に社会資本整備に関係する方々、建設等業界の方々等にご覧頂くことを念頭に、参考となる資料を随時公開していきます。

## トピックス

- 自然を味方に、より安全で緑と水の豊かな環境で健康に暮らませんか  
～「グリーンインフラ官民連携プラットフォーム(仮称)」の会員募集開始～(2019年12月16日) **報道**
- グリーンインフラ推進に向けた意見交換会の開催結果を公表いたしました。こちらのページをご覧ください。(2019年12月3日)
- グリーンインフラ推進に向けた意見交換会を開催します。配付資料などについては、こちらのページをご覧ください。(2019年10月9日)

# グリーンインフラ 官民連携プラットフォーム

## グリーンインフラ 官民連携プラットフォーム



### 目的

本会は、多様な主体の積極的な参画及び官民連携により、社会資本整備や土地利用等のハード・ソフト両面において、自然環境が有する多様な機能を活用したグリーンインフラを推進し、持続可能で魅力ある国土・都市・地域づくりにつなげることを目的としています。

一 号 会 員	都道府県及び市区町村
二 号 会 員	関係府省庁
三 号 会 員	民間企業、学術団体等(ただし、法人格を有する団体に限る)
四 号 会 員	個人

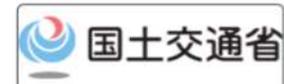
### ・会員の申込

会員のお申込みは、以下の[会員申込]に必要な事項を記入していただき、確認後、送信ボタンを押してください。

プラットフォーム  
会員申込

会員登録、登録内容の変更について、ご不明な点がございましたら、下記のE-Mailから事務局までお問い合わせください。

[green-infra@soken.co.jp](mailto:green-infra@soken.co.jp)



国土交通省  
総合政策局

### 新着情報

2019/12/16 プラットフォームの会員を募集します。

### 更新情報

2019/12/16 プラットフォームの会員を募集します。

# 総力戦で挑む防災・減災プロジェクト ～いのちとくらしをまもる防災減災～

## 「総力戦で挑む防災・減災プロジェクト」は

この数年間、平成28年熊本地震、平成29年1月豪雨、令和元年房総半島台風・東日本台風など、自然災害の被害等により甚大な被害が発生し、多くの人命・財産が失われ、国土から国民の命と暮らしを守るための口は、これまでの被害が軽減を望み、国策として総合的な防災・減災対策が必要とされています。

国土交通省ではその総力を挙げて、従来の防災・減災対策の抜本的な再構築を推進するため、令和元年1月に、新たに総力戦で挑む防災・減災プロジェクト「いのちとくらしをまもる防災減災」を立ち上げました。

プロジェクトの概要はこちらのホワイトペーパーを



## プロジェクトでとりまとめた施策について

このプロジェクトでは、

- 縦割り志向ではなく、関係者や他分野と連携することにより、防災・減災施策を強化できるか
- 国民目線に立ったわかりやすい施策となっているか

という「連携」と「国民目線」をキーワードとして、国土交通省の防災・減災施策を総括し、の上、ブラッシュアップを行い、令和元年1月に、案のとりまとめを行いました。今後、関係省庁や地方公共団体など関係者と連携して、プロジェクトに基づいた施策を強力に推進してまいります。

プロジェクトの内容について、以下のとおり活用されるコースごとに3種類のパンフレットを作成しました。ぜひご活用ください。

- ・プロジェクトの内容をわかりやすくまとめたパンフレット(左)
- ・防災・減災について国民の理解を一歩ひとりが手できることを中心にまとめた、主に「住民の理解向上」のパンフレット(右)

**「総力戦で挑む防災・減災プロジェクト」パンフレット**

**閲覧用**  
(PDFファイル: 11.5MB)

**印刷用**  
(PDFファイル: 11.7MB)

**「みんなで始める防災・減災」パンフレット (住民の理解向上)**

**閲覧用**  
(PDFファイル: 11.5MB)

**印刷用**  
(PDFファイル: 11.6MB)

7月20日発売

**GREEN**

決定版! グリーンインフラ

グリーンインフラ研究会  
主要UFJリサーチ&コンサルティング  
日経コンストラクション

**INFRA**

新ビジネスで市場拡大へ!

社会問題を丸ごと解決する新時代のインフラ  
第一線の読者50人が国内外の最新事例を解説

日経BP社

実践版!

**グリーン  
インフラ**

グリーンインフラ研究会  
主要UFJリサーチ&コンサルティング  
日経コンストラクション

**INFRA**

国が本気だ、日本は変わる

新しいインフラの現場から77の実践例

ENBP

# Nature-based Solutions (NbS)

## 自然に根ざした解決策



自然を基盤とした解決策(NbS)

- IUCN (2016) 「社会的な課題に順応性高く効果的に対処し、人間の幸福と生物多様性に恩恵をもたらす、自然あるいは改変された生態系の保護、管理、再生のための行動 (筆者仮訳)」



Cohen-Shacham, E., Walters, G., Janzen, C., Maginnis, S. (Eds.), 2016. Nature-based Solutions to address global societal challenges. IUCN, Gland, Switzerland.



## Raising Ambition

To boost ambition and accelerate action to implement the Paris Agreement, the Climate Action Summit will focus on nine interdependent tracks, which will be led by 19 countries in total and supported by international organizations.



## Nature-based Solutions



# 自然に根ざした解決策(NbS)はどんな社会的課題を解決しようとしているのか？

①気候変動、②食料安全保障、③水の安全保障、④人間の健康、⑤自然災害、⑥社会と経済の発展、⑦環境劣化と生物多様性喪失



Climate change mitigation and adaptation



Disaster risk reduction



Economic and social development



Human health



Food security



Water security



Environmental degradation and biodiversity loss



# NbSに含まれるアプローチの例

NbS アプローチの カテゴリー	例
生態系回復アプローチ	<ul style="list-style-type: none"><li>• 生態系回復 (Ecological restoration)</li><li>• 生態工学 (Ecological engineering)</li><li>• 森林景観回復 (Forest landscape Restoration)</li></ul>
問題別のアプローチ	<ul style="list-style-type: none"><li>• 生態系を基盤とした気候変動適応 (Ecosystem-based adaptation)</li><li>• 生態系を基盤とした気候変動緩和 (Ecosystem-based mitigation)</li><li>• 気候適応サービス (Climate adaptation services)</li><li>• 生態系を基盤とした防災・減災 (Ecosystem-based disaster risk reduction)</li></ul>
インフラに関連する アプローチ	<ul style="list-style-type: none"><li>• 自然インフラストラクチャー (Natural infrastructure)</li><li>• グリーンインフラストラクチャー (Green infrastructure)</li></ul>
生態系を基盤とした 管理アプローチ	<ul style="list-style-type: none"><li>• 統合的な沿岸管理 (Integrated coastal zone management)</li><li>• 統合的な水資源管理 (Integrated water resources management)</li></ul>
生態系保全アプローチ	<ul style="list-style-type: none"><li>• 保護地域管理を含むエリアベースの保 全アプローチ</li></ul>

# 自然に根ざした解決策(NbS)と自然保護

自然保護の範囲や意義を拡張していく

生物種やその生息地の喪失の原因に対して対処することが優先課題



自然を守る



社会を守る

切実な社会の問題や課題の解決が優先課題

自然保護の規範と科学

# 経団連生物多様性宣言 行動指針(改定版)

Keidanren  
Policy & Action

経団連生物多様性宣言  
・ 行動指針  
(改定版)

2018年10月16日

一般社団法人 日本経済団体連合会

**5. 【自然資本を活かした地域の創生】自然への畏敬の念を持ち、自然資本を活用した地域の創生に貢献する**

5-1 生態系が有する機能を活かした防災・減災対策等への理解を深め、安全・安心な地域づくりに貢献するよう努める。

5-2 地域固有の自然資本が有する機能を活用し、地域の創生に貢献する。

5-3 都市や一部の里地里山に代表される、既に自然の恵みが損なわれている国内外の地域において事業活動を行う場合には、生物多様性の回復を促すよう努める。



CBD



Convention on  
Biological Diversity

Dist:  
GENERAL

CBD/WG.2020/2/3  
6 January 2020

ORIGINAL: ENGLISH

OPEN-ENDED WORKING GROUP  
ON THE POST-2020 GLOBAL  
BIODIVERSITY FRAMEWORK  
Second meeting  
Kunming, China, 24-29 February 2020

## ZERO DRAFT OF THE POST-2020 GLOBAL BIODIVERSITY FRAMEWORK

*Note by the Co-Chairs*

### I. BACKGROUND

1. In decision [14/34](#), the Conference of the Parties set out the process for developing a post-2020 global biodiversity framework, established the Open-ended Working Group on the Post-2020 Global Biodiversity Framework to support this process and designated its Co-Chairs. Subsequently, the Open-ended Working Group at its first meeting requested the Co-Chairs and the Executive Secretary, with the oversight of the Bureau, to continue the preparatory process in accordance with decisions [14/34](#), [CP-9/7](#) and [NP.3/15](#), and to prepare documentation, including a zero draft text of the post-2020 global biodiversity framework<sup>1</sup> for consideration by the Working Group at its second meeting.

2. The present document has been prepared in response to this request. Section I provides background, section II provides an introduction to the zero draft and section III contains a draft recommendation for the consideration of the Working Group. Annex I contains the zero draft of the post-2020 global biodiversity framework for the consideration of the Working Group. Elements of a draft recommendation to the Conference of the Parties at its fifteenth meeting on the post-2020 global biodiversity framework are presented for the consideration of the Working Group in annex II. The document is complemented by two addendums, containing appendices to the draft post-2020 global biodiversity framework and a glossary of terms.

3. The proposed framework applies a “theory of change” approach, a strategic planning framework used to help plan, implement and evaluate the impacts of the actions taken. It provides a powerful tool for organizing measurable goals and solutions, and for evaluating both short- and long-term impacts in a consistent, meaningful and transparent structure. This type of structure also allows diverse stakeholders to articulate challenges, work together towards common goals, use the same language when sharing information on the status of implementation, and ensure that collective actions are aligned towards achieving the greatest possible impact.

4. Some elements of the proposed framework are currently presented for illustration purposes only, as their final formulation will depend on the results of ongoing processes. This includes processes related

<sup>1</sup> The term “post-2020 global biodiversity framework” is used in the present document as a placeholder, pending a decision on the final name of the framework at the fifteenth meeting of the Conference of the Parties. Similarly, the word “framework” is used throughout the text as a placeholder.

CBD/WG.2020/2/3  
Page 9

### (a) Reducing threats to biodiversity

1. Retain and restore freshwater, marine and terrestrial ecosystems, increasing by at least [50%] the land and sea area under comprehensive spatial planning addressing land/sea use change, achieving by 2030 a net increase in area, connectivity and integrity and retaining existing intact areas and wilderness.
2. Protect sites of particular importance for biodiversity through protected areas and other effective area-based conservation measures, by 2030 covering at least [60%] of such sites and at least [30%] of land and sea areas with at least [10%] under strict protection.
3. Control all pathways for the introduction of invasive alien species, achieving by 2030 a [50%] reduction in the rate of new introductions, and eradicate or control invasive alien species to eliminate or reduce their impacts by 2030 in at least [50%] of priority sites.
4. Reduce by 2030 pollution from excess nutrients, biocides, plastic waste and other sources by at least [50%].
5. Ensure by 2030 that the harvesting, trade and use of wild species, is legal and at sustainable levels.
6. Contribute to climate change mitigation and adaptation and disaster risk reduction through nature-based solutions providing by 2030 [about 30%] [at least XXXX MT CO<sub>2</sub>e] of the mitigation effort needed to achieve the goals of the Paris Agreement, complementing stringent emission reductions, and avoiding negative impacts on biodiversity and food security.

### (b) Meeting people's needs through sustainable use and benefit-sharing

7. Enhance the sustainable use of wild species providing, by 2030, benefits, including enhanced nutrition, food security and livelihoods for at least [X million] people, especially for the most vulnerable, and reduce human-wildlife conflict by [X%].
8. Conserve and enhance the sustainable use of biodiversity in agricultural and other managed ecosystems to support the productivity, sustainability and resilience of such systems, reducing by 2030 related productivity gaps by at least [50%].
9. Enhance nature-based solutions contributing, by 2030, to clean water provision for at least [XXXX million] people.
10. Enhance the benefits of green spaces for health and well-being, especially for urban dwellers, increasing by 2030 the proportion of people with access to such spaces by at least [100%].
11. Ensure that benefits from the utilization of genetic resources, and related traditional knowledge, are shared fairly and equitably, resulting by 2030 in an [X] increase in benefits.

### (c) Tools and solutions for implementation and mainstreaming

12. Reform incentives, eliminating the subsidies that are most harmful for biodiversity, ensuring by 2030 that incentives, including public and private economic and regulatory incentives, are either positive or neutral for biodiversity.
13. Integrate biodiversity values into national and local planning, development processes, poverty reduction strategies and accounts, ensuring by 2030 that biodiversity values are mainstreamed across all sectors and that biodiversity-inclusive strategic environmental assessments and environmental impact assessments are comprehensively applied.
14. Reform economic sectors towards sustainable practices, including along their national and transnational supply chains, achieving by 2030 a reduction of at least [50%] in negative impacts on biodiversity.

# NbSとはどこまでの範囲を含むのか？



Nature-  
derived  
solutions



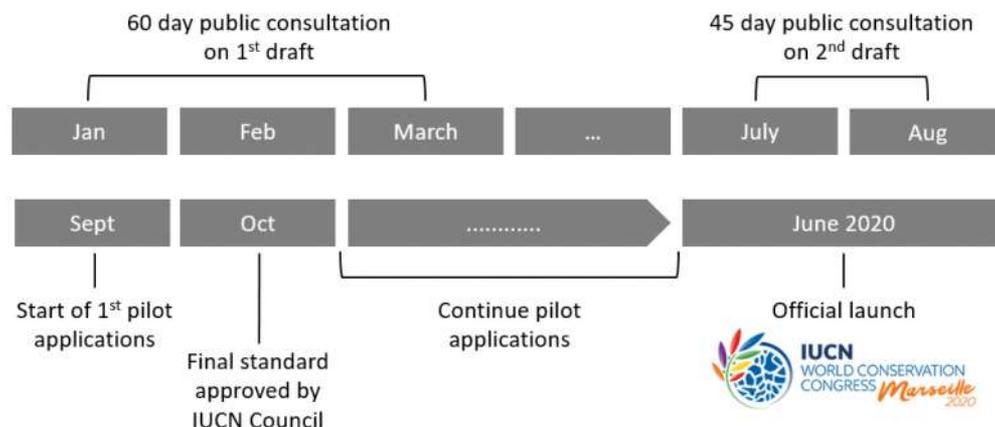
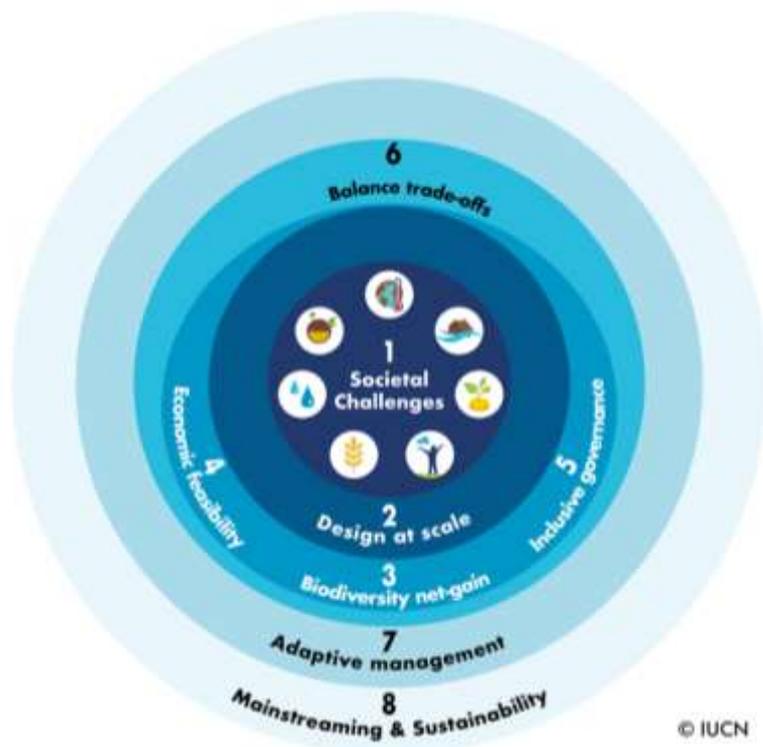
Nature-  
inspired  
solutions



Nature-  
based  
solutions

# NbSグローバルスタンダード

- 8つの基準、28の指標
- 100か国800人以上のステークホルダーのプロセスへの参加
- 2020年2月にIUCN理事会で採択、7月にグローバルローンチ





# IUCN Global Standard for Nature-based Solutions

A user-friendly framework for the verification, design and scaling up of NbS

First edition



INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE



- 1) Launch event - <https://youtu.be/hpDN-svlg7I>
- 2) Launch panel - [https://youtu.be/CieM\\_D22F5w](https://youtu.be/CieM_D22F5w)

# NbSスタンダードの8つの基準



- 基準1: NbSは、単一の、または、複数の社会的課題に取り組む。
- 基準2 NbSのデザインは規模によって方向付けられる。
- 基準3: NbSは、生物多様性および生態系の健全性に純便益をもたらす。
- 基準4: NbSは経済的に実行可能である。
- 基準5: NbSは、包括的で、透明性が高く、エンパワーするガバナンスプロセスに基づいている。
- 基準6: NbSは、主たる目的の達成と複数便益の継続的な提供の間のトレードオフを公平に比較考量する。
- 基準7: NbSは証拠に基づき順応的に管理される。
- 基準8: 適切な管轄の脈の中で NbSが持続可能度を主流化される。

表 NbS基準案と指標案（2020年2月時点、筆者仮訳）

基準案	指標案
基準1: NbSは、単一の、または、複数の社会的課題に取り組む。	<p>1.1 権利者と受益者にとって最も差し迫った社会的課題が、優先されている。</p> <p>1.2 対処すべき社会課題が明快に理解され、また記述されている。</p> <p>1.3 NbSによってもたらされる人間の幸福に関する成果が特定され、ベンチマーク化され、定期的に評価される。</p>
基準2: NbSのデザインは規模によって方向付けられる。	<p>2.1 NbSのデザインは、経済、社会および生態系間の相互作用を認識し、対応する。</p> <p>2.2 NbSのデザインは、他の補完的なインターベンションと統合され、セクターをまたがる相乗効果を追求する。</p> <p>2.3 NbSのデザインには、介入する場所の外に及ぶリスクの特定とリスク管理を織り込む。</p>
基準3: NbSは、生物多様性および生態系の健全性に純便益をもたらす。	<p>3.1 NbSのアクションは、生態系の現状や劣化と損失の支配的な要因に関する証拠に基づく評価に直接的に対応する。</p> <p>3.2 明確で計測可能な生物多様性保全に関する成果が特定され、ベンチマーク化され、定期的に評価される。</p> <p>3.3 モニタリングには、NbSが引き起こす自然に対する非意図的な負の影響の定期的な評価も含む。</p> <p>3.4 生態系の統合性や連結性の向上の機会が特定され、NbSの戦略に組み込まれる。</p>
基準4: NbSは経済的に実行可能である。	<p>4.1 NbSに関連する直接および間接的な便益ならびに費用、すなわち誰が支払い誰が便益を受けるのか、が特定され、文書化される。</p> <p>4.2 関連する規制や補助金などの影響を含んだ、NbSの選択を支持するための費用効率性に関するスタディが提供される。</p> <p>4.3 外部性を考慮したうえで、他の代替案に対する当該NbSデザインの効率性を正当化する。</p> <p>4.4 NbSのデザインでは、規制遵守を支援するような市場ベース、公的セクター、自主的コミットメントやアクションなどの資金源のポートフォリオを検討する。</p>
基準5: NbSは、包括的で、透明性が高く、エンパワーするガバナンスプロセスに基づいている。	<p>5.1 定義され完全に合意されたフィードバックや紛争解決メカニズムが、NbSの介入が実施される前に全てのステークホルダーに利用可能となっている。</p> <p>5.2 参加は、ジェンダーや年齢、社会的地位によらない互いへの尊敬と公平性に基づき、自由意志による事前の十分な情報に基づく同意(FPIC)に関する先住民の権利を守る。</p> <p>5.3 NbSによって直接、間接的に影響をうけるステークホルダーが特定され、NbSの全てのプロセスに関わる。</p> <p>5.4 意思決定プロセスは、全ての参加者と影響を受けるステークホルダーの権利と関心を文章化し、対応する。</p> <p>5.5 NbSのスケールが管轄の境界を超える場合、NbSの影響を受ける全ての管轄区の利害関係者間の共同意思決定が可能となるようなメカニズムが設置される。</p>
基準6: NbSは、主たる目的の達成と複数便益の継続的な提供の間のトレードオフを公平に比較考量する。	<p>6.1 NbS介入に伴うトレードオフの潜在的な費用と便益が、明示的に認識され、予防措置やその他の是正的な措置に生かされている。</p> <p>6.2 責務とともに、様々なステークホルダーの土地や資源へのアクセス、利用、権利が認められ、尊重される。</p> <p>6.3 相互に合意されたトレードオフの限界が尊重され、NbS全体が不安定化しないようにするため、確立された予防措置を定期的に見直す。</p>
基準7: NbSは証拠に基づき順応的に管理される。	<p>7.1 NbS戦略が策定され、インターベンションの定期的モニタリングおよび評価に利用される。</p> <p>7.2 インターベンションのライフサイクルを通して、モニタリングおよび評価計画が策定され、実施されている。</p> <p>7.3 インターベンションのライフサイクルを通して、順応的管理を可能とする反復学習の枠組みが適用される。</p>
基準8: 適切な管轄の脈の中でNbSが持続可能でを主流化される。	<p>8.1 NbSのデザイン、実施、および得られた教訓が、変革を引き起こすために共有される。</p> <p>8.2 NbSは、その理解と主流化を助けるため、それを促進する政策や規制枠組みに情報提供し、強化する。</p> <p>8.3 それが重要な場合には、NbSは、人間の幸福や気候変動、生物多様性、先住民の権利に関する国連宣言(UNDRIP)を含む人権に関する国家的および世界規模の目標に寄与する。</p>



Eco  
DRR

# 人口減少時代における気候変動適応としての生態系を活用した防災減災 (Eco-DRR) の評価と社会実装

PL: 吉田丈人 (地球研・東京大)

- 自然災害リスクの可視化
- Eco-DRRの多機能性評価・シナリオ分析
- 合意形成・インセンティブ  
(協議会、伝統・地域知、制度、保険・金融)

# 研究組織（グループ・サブグループ）と相互連携



# 国際的情報の日本語での紹介



大正大学 地域構想研究所は、学術的な未知を求め、現代の日本における地域創生・地域課題解決を使命とします。 [大正大学HPへ](#)

## 大正大学 地域構想研究所

[お問い合わせ](#) [アクセス](#)

[研究所について](#) [研究活動](#) [研究レポート](#) [連載コラム](#) [セミナーイベント](#) [共同・委託調査研究](#) [連携自治体](#) [地域人](#)



研究活動  
プロジェクトつなぐ



情報誌「地域人」第59号

## TOPICS 新着情報

トピックス一覧

「寺院における新型コロナウイルスによる影響とその対応に関する調査」 結果報告

【NEW】第2期「地方版総合戦略」策定の状況等に関するアンケート調査結果

山本篤特命教授が、朝日新聞よりインタビューを受けました。

サイト内検索

サイト内検索

研究活動

プロジェクトつなぐ

観光地域づくり

すがもプロジェクト

地域ソリューション情報セ

グリーンインフラ

<p>経済</p> <p>07.15</p> <p>少子下の地域を考える コロナショックとナッジ</p> <p>新型コロナウイルスが猛威を振る いる。この「コロナショック」 は、今や日本経済全…</p>	<p>教育・地域人材育成</p> <p>2020.07.15</p> <p>【注意！ 今月の地域構想】 都市と地方の間に人的好循環を</p> <p>23区内の大学受験者数は減少 今 和2年春の大学入試においては、 東京23区内の大…</p>	<p>雇用・労働</p> <p>2020.03.17</p> <p>地方という軸からみた日本に住む外国 人（5）</p> <p>地方圏における技能実習生の活用 の背景と今後の展望</p> <p>外国人の受け入れについては、昨年 …</p>
---	--	---

## NbS (Nature-based Solutions : 自然を基盤とした解決策)

近年、このグリーンインフラやEco-DRR(Ecosystem-based Disaster Risk Reductio  
n:生態系を活用した防災・減災)などの類似するアプローチを包含する概念であるNbS  
(Nature-based Solutions : 自然を基盤とした解決策)が急速に国際的に注目を集める  
ようになってきた。この概念はもともとIUCN (国際自然保護連合)が10年ほど前に作っ  
た概念で、2016年にハワイで開催されたIUCNの総会で「社会的な課題に順応性高く効  
果的に対処し、人間の幸福と生物多様性に恩恵をもたらす、自然あるいは改変された生態  
系の保護、管理、再生のための行動」と定義されたものである。

2020年には、このNbSを具体的にプロジェクトとして実施していくうえでのガイドライ  
ンとなるNbSグローバルスタンダードがIUCNから公表された。大正大学地域構想研究所  
では、今後研究所内に置かれているIUCN日本リエゾンオフィスと連携して、このNbSに  
関する国際的な最新情報を順次日本語化して提供することを通じ、日本国内でのグリーン  
インフラやNbSに関する取り組みを行う関係者をサポートしていきます。



# EcoDRRマスターコース ToI WS



**CNRD** Center for Natural Resources and Development

## Disasters, Environment and Risk Reduction



### PEDRR- CNRD Master's Module

50 hours of interactive teaching materials on intersection between ecosystem management and disaster risk reduction

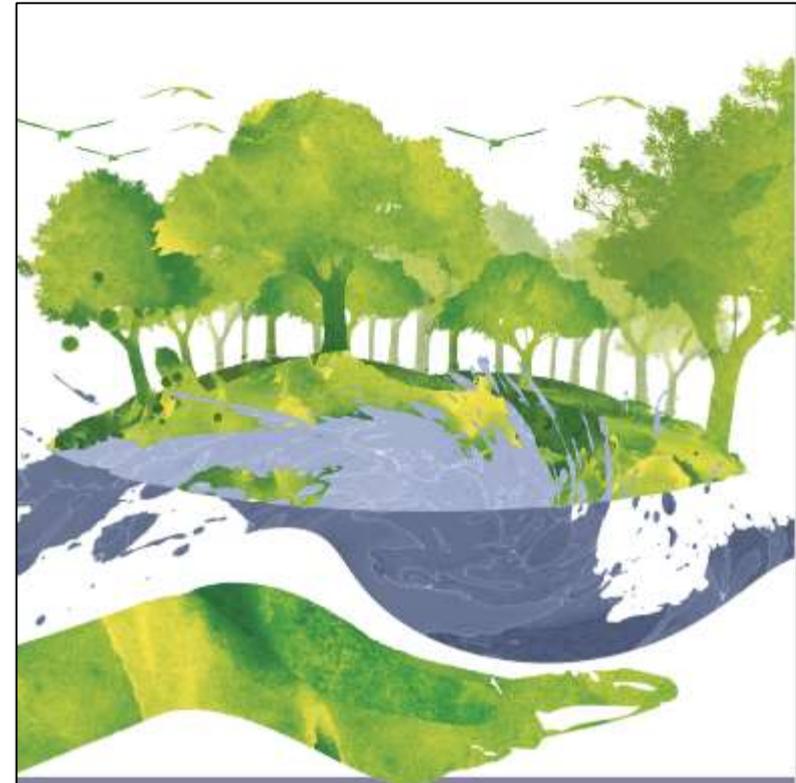


Block name	Teaching hr	Content
1. Elements of Disaster Risk Reduction	15 hours	10 sessions including 1 groupwork
2. Ecosystem-based Disaster Risk Reduction	15 hours	8 sessions including 1 groupwork and case study or excursion
3. Eco-DRR instruments and approaches	15 hours	9 sessions including case study or excursion
4. Mainstreaming Environment and DRR	5 hours	4 sessions including one role play

Join our community of practice for educational & research exchanges.

[karen.sudmeier@un.org](mailto:karen.sudmeier@un.org)

Disasters, Environment and Risk Reduction | Background & Partners



## Disasters and Ecosystems: Resilience in a Changing Climate

SOURCE BOOK



**CNRD**

Center for Natural Resources and Development



Technology Arts Sciences  
**TH Köln**



# MOOC on NbS



pedrr.org  contact@pedrr.org 

## Webinar Launch

Massive Open Online Course:  
Nature-based Solutions for Disaster  
and Climate Resilience

Words into Action on Nature-based  
Solutions for Disaster Risk Reduction

**13 October**  
**10:00 - 11:30 CEST**



Don't miss this webinar!  
Register here: <https://bit.ly/3hZEqYj>

Pre-registration for MOOC: [pedrr.org/MOOC](https://pedrr.org/MOOC)

Register for the webinar: [Webinar Registration](#)  
Pre-Registration for MOOC: [MOOC Pre-Registrations](#)

# 大正大学 x グリーンインフラ



銀座周辺の屋上イモが入った焼酎

*imagine*

芋銀  
人産

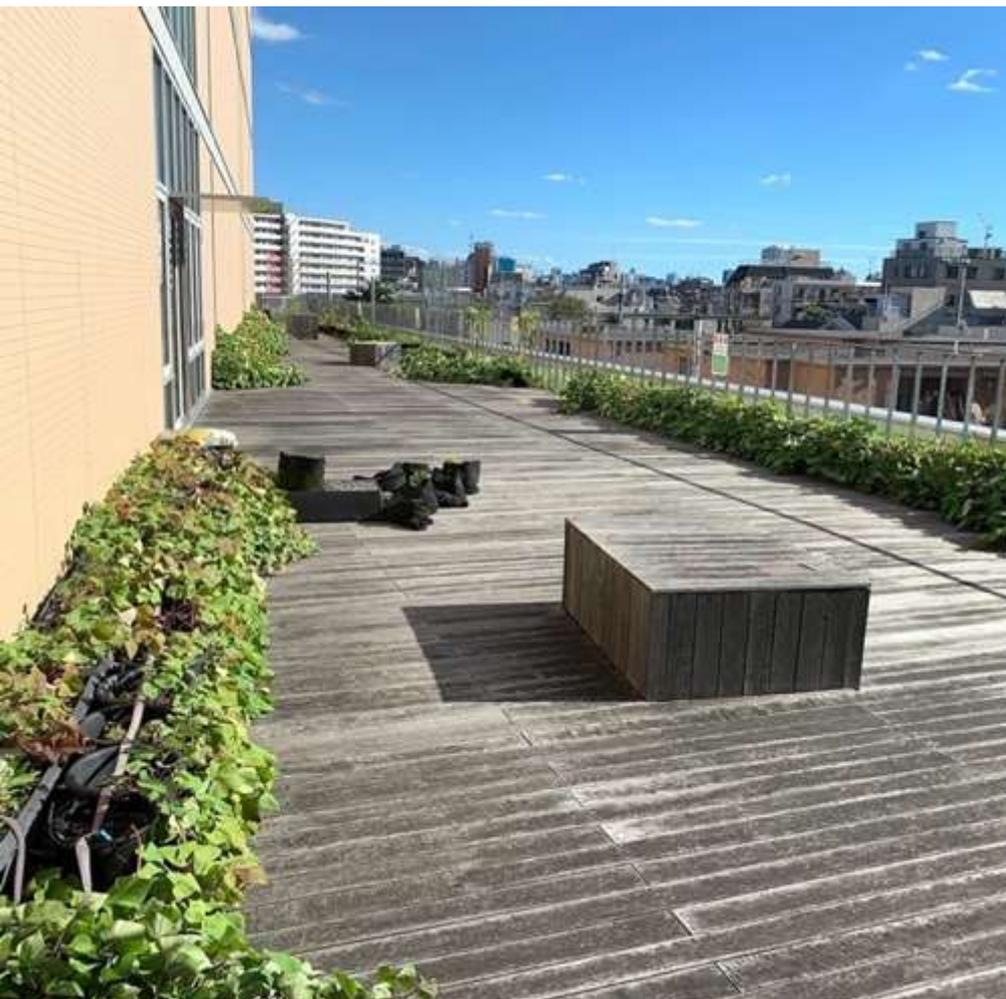
特別な「無加水」  
33



ベストな仕上がり  
25



# 大正大学 x グリーンインフラ



# トヨタ自動車環境活動 助成プログラム(トヨタ 環境報告書2019)

TOYOTA MOTOR CORPORATION



## 2018年度の活動(国内プロジェクト)

### 都市型グリーンインフラによる地域問題解決プロジェクト

としまグリーンインフラ研究会は、豊島区を拠点に、地域社会の課題に応える都市型グリーンインフラ\*の在り方を考え、実践し、普及啓発活動を行っています。実施に当たっては、地元商店会や地域住民、行政、NPO、大正大学学生と連携しながら進めています。

具体的な取り組みとして、拠点としている大正大学西巣鴨キャンパスに屋上農園や雨庭を造り、ヒートアイランド、ゲリラ豪雨、首都直下地震、自然や生物多様性の減少といった諸課題に対して、グリーンインフラのアプローチによって解決策の社会実装を模索しています。

また、都市型のグリーンインフラの姿を社会に発信し、国内外の他の地域の取り組みとの連携や相互学習によって、活動のスケールアップを図っています。

- \* 都市型グリーンインフラ：大正大学の屋上農園(座ガモールファーム)で、さまざまな農作物を育て、近隣の子もたちに収穫体験や農園見学を行うなど、都市内で自然が有する機能を賢く利用して持続可能な地域づくりを推進する取り組み



座ガモールファームで近隣の子もたちと一緒にサツマイモを収穫

# 大学内で野菜を栽培 緑豊かなキャンパスに

古田尚也 大正大学地域構想研究センター 地域構想研究部長

自然が本来持つ持っている多様な機能や仕組みを生かして、都市や地域が抱える課題を解決し、持続可能性を生み出す。それがグリーンインフラ。現在、大正大学のキャンパスでもグリーンインフラの実証実験が進行中だ。

取材文 日比志麻(シマ)さん 撮影 藤原 龍

**Naoya Furuta**  
大正大学地域構想研究所教授、IUCN日本リーディングオフィスコordinator、東京大学大学院農学生命科学研究科博士課程単位取得退学、三菱総合研究所を経て、2009年よりIUCN（国際自然保護連合）の日本オフィスにおいて生物多様性に関する国内外の政策展開に従事している。



7号館テラスに設けられた菜園。学生たちとともに約40種類の作物を育てている。

もいたくことができ、うれしかったですね。  
ただ、今後も活動を広げていくには、ある程度の初期投資が必要です。そこで、これまでの取り組みで得た知見をもとに、トヨタ自動車が運営する「トヨタ環境活動助成プログラム」に応募しました。

これは環境課題の解決に取り組む人材育成や、実践的に環境課題解決に資するプロジェクトを推進する民間非営利団体の活動を助成するプロジェクトなのですが、運よく採用されたことで活動の幅も広げることができるようになりました。

助成金で自動散水装置や種苗、肥料などを購入できたおかげで、いまでは7号館のテラスに加えて5号館にも菜園を設け、2カ所で約40種類の作物を栽培するまでになっています。

## 家庭や個人の手で グリーンインフラを整備できる

収穫の時期には、近隣の小学生を招いて一緒に収穫したり、収穫物を加工して文化祭の屋台などで販売したりもしています。大学芋やじゃがバターといったシンプルなメニューでしたが、いったん「産地直送」の新鮮な素材を使っているからか、味も好評でした。

私たちが取り組んでいるキャンパス内の菜園も、ささやかではありますが、立派なグリーンインフラといえます。このようにグリーンインフラは多額のお金を投資して大規模な工事など行わなくても、家庭や個人レベルで整備することもできるものなのです。その代表例の一つが「雨庭」です。

雨庭とは、コンクリートやアスファルトの舗装面や建物の屋根などに降つ



大正大学敷地内で実践しているグリーンインフラ  
1. 葉が赤い葉っぱのトマトと枝豆。トマトは珍しい加工用の品種を育てている。無農薬栽培なので、採ってそのまま口にする。2. キャンパス内の5号館にも菜園がつけられるなど、学内のグリーンインフラは少しずつ広がっている。3. 大正大学4号館の一角に設けられた雨庭。

大学のキャンパス内に  
グリーンインフラを構築する  
グリーンインフラとは、緑や自然の多機能性をインフラの一部として生かすアプローチです。例えば、大正大学が立地する東京・豊島区でも、グリーン庁舎の整備や雨庭発案公園の整備、他

「としまグリーンインフラ研究会」を組織。キャンパス屋上のルーフトップガーデンの整備などを行いました。また、

SDGs × 国  
SDGs × 自治体  
SDGs × 大正大学  
地域構想研究所

た雨を集めて、一時的に蓄えたり地下へ浸透させたりする庭のことです。都心部ではあまり目にする機会がありませんが、下水道が整備されていない地方都市では、雨庭が設けられている家は珍しくありません。

近年は日本でも、短時間に大量の雨が降るゲリラ豪雨が頻発していますが、雨庭はその対策としても注目を集めています。なぜかというも、一度に大量の雨水が下水道に流れ込むと、下水があふれて汚れた水が川に流れ込み、水

質汚染を引き起こす恐れがあるからです。雨庭はたたくさんあれば、それだけ雨水をためこむタンクが増えるということ。下水道がオーバーフローを起こしにくくなるのです。また、雨庭から蒸発する水によってヒートアイランド現象を緩和することも期待できます。

雨庭は本がかりな造園工事も必要なく、一般家庭の庭にもかんたんにつくることができます。みなさんの家にも、グリーンインフラを取り入れてみてはいかがでしょうか。

収穫を行い、成果は10kgほどでしたが、取り組む2年目となる2018年には、銀座ミツバチプロジェクトから表彰状

た、2017年4月からは銀座ミツバチプロジェクトと連携して、キャンパス内でサツマイモの栽培もはじめています。

銀座ミツバチプロジェクトとは、その名の通り東京のど真ん中の銀座でミツバチを飼育し、採取したハチミツを

# SNSを使った発信



facebook

としまグリーンインフラ研究

概要 広告 メッセ



としまグリーン  
ラ研究会  
@ToshimaGI

投稿する 写真 宣伝する プレビュー

5 (最高5) ・非営利団体・豊島区西葉橋3-20-1 大正大学地域  
構想研究所内

ホーム ページ情報 イベント 写真 動画 コミ



としまグリーンインフラ研究会

チャンネル登録者数 9人

ホーム 動画 再生リスト チャンネル

アップロード動画 ▶ すべて再生



TGS静岡 for SDGsに  
出展しまし  
た  
15 回視聴・3 週間前



アロマキャ  
ンドルを作  
ってみ  
た！！  
12 回視聴・1 か月前



2019年の  
振り返り  
20 回視聴・1 か月前

YouTube



# R2年度の計画

- 教育との連携(サービスマーケティング授業)
- 巢鴨庚申塚地域への浸透
- 埼玉校舎の活用
- 南三陸農工房との連携
- 農産品加工
- IoTの活用実験

# 巣鴨庚申塚地域への浸

滝野川地域の伝統野菜栽培



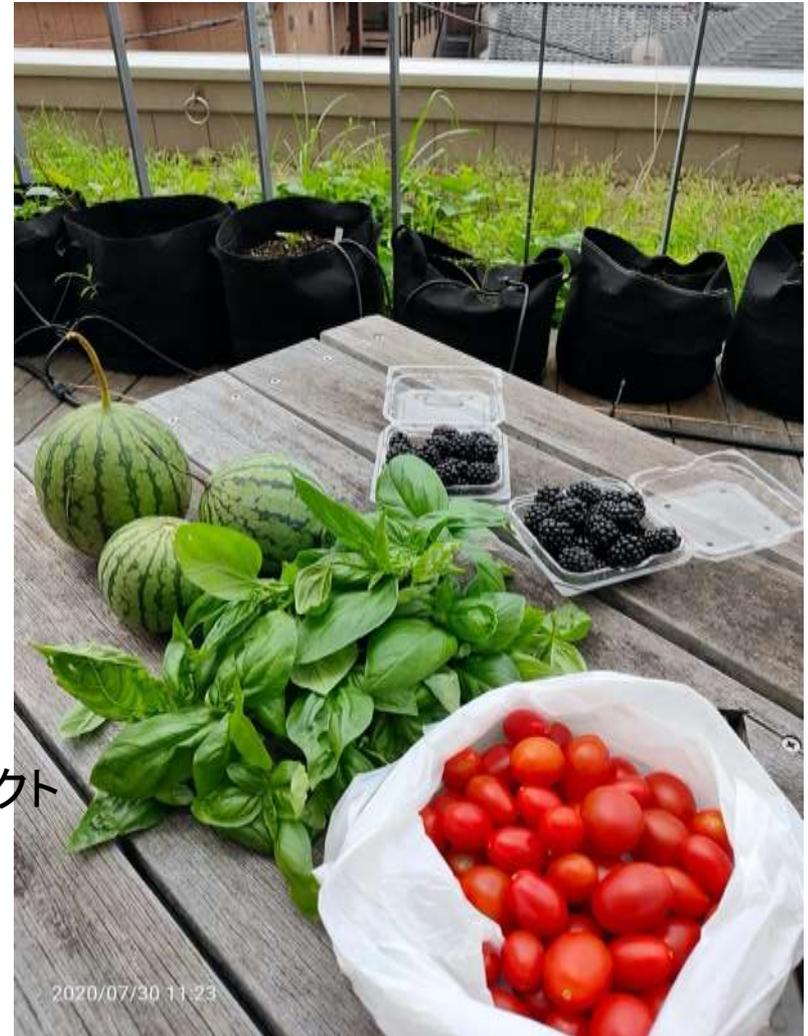
Grow Food to Share  
農園活動を通じた  
「智慧と慈悲の実践」



# サービスラーニング 巣鴨プロジェクト



ワンモアジョブ  
魅力化プロジェクト



# 種屋街道



1 中山道の種子屋

一筆庵主人(漢斎英泉)著『教訓滑稽 魂胆夢餉譚』五編上巻 弘化4年(1847) 成田山仏教図書館所蔵 夢輔と粟九郎が板橋宿から下練馬村に行く途中、「正銘練馬大根種品々」の看板がある種子屋に立ち寄り、店につるしてある瓢箪を買う場面を描いている。あは「爰らは種を売店がべらぼうに多いぜ。」ゆめ「其答だ。練馬大根と云ちやア名物で太いの上なしだから、種はみんな爰へ買に来るさうヨ。」…「此種はみんな生やすかね。」おやぢ「生る所か受合だアのし、私らが所なんざア、百姓の片手間に定店にしてい居るもんだアから、騙さま物なんざ売ましね工。嘘だと思はツせるなら、持て往て誇て見さっしやい。」ここに登場するのは滝野川の種子屋であろう。江戸末期の店の様子がわかり興味深い。

にともない、長子銚太郎がした広告。滝野川名産の白入種物を扱っていた。



4 江戸末期の中山道  
大城屋良助著『五海道中箱見記』板橋区立郷土資料館所蔵 南から板橋上宿と続く。清水・蓮沼・小て大根を多くつくる 種物をあき大根の種子は江戸の名産だった。



東京府の老農のうち、種子を販売する者(32名)

東京府	区	氏名	数	
東京市	芝区	佐藤佐七(芝栄町)	1	
	下谷区	川田利八(北福南町)、松本銀次郎(南福南町)	2	
	浅草区	谷本清兵衛(永住町)、朝日茂八(北松山町)	2	
	本所区	成家梅五郎(本所科町)	1	
北豊島郡	深川区	市川藤八(北松代町)	1	
	滝野川村	鈴木市郎右衛門、鈴木仲政、榎本重次郎、柴田新吉、藤野島左衛門、清水由右衛門、岩田友次郎、岩田金次郎、越前清五郎、榎本重左衛門、岩田清五郎、鈴木政五郎、榎本銀次郎、岩田金藏、藤原兼吉	15	
		前野村	清水権右衛門、清水金藏	2
	黒川村	榎本留吉	1	
	竹ノ塚村	菅原利左衛門、森屋仲左衛門	2	
	南足立郡	保木間村	種屋長兵衛	1
	東多摩郡	中野村	相塚与兵衛	1
	荏原郡	大井村	榎井源兵衛、石原久左衛門、増山仁左衛門	3

『東京府下老農名簿』、『東京府史』行政篇、第2巻、1935年をもとに作成。



5 中山山茄子・真黒・蔓細千成  
山茄子は鎌倉が谷・池袋・長崎が産地だった。真黒茄子は大正期から漬物用・煮物用として人気を集めた。蔓細千成は早生種で江戸茄子ともいった。



3 滝野川大勢  
享和期(1801~04)に滝野川村で改良されて栽培が始まり、牛蒡とともに全国に広まった。長さが1mにおよぶものもある。7月上旬に蒔き、11月から収穫する。



4 滝野川年寄  
享和期(1801~1704)に滝野川村で改良されて栽培が始まった。赤黒種が主流で、長さは1mをこえるものもある。春に蒔き、秋後に収穫するのが一般だった。

# ようこそ 瀧野川三軒家へ

瀧野川三軒家（東京都北区滝野川6丁目）付近は、大正大震災・第2次世界大戦の空襲にも難を逃れ、古き自ぎ時代の建物も多く見受けられましたが、近年これも建て替えにより、年々少なくなっています。江戸時代より、中山道と、千川上水に囲まれた土地は、種苗屋問屋を営む家も多く、「瀧野川牛蒡・ゴボウ」「瀧野川人参・ニンジン」の種苗で、有名な種苗屋街道でした。『香島区景観より北区滝野川をへて、飯橋区清水町に続きます』

**2) 平尾一里塚**  
[旧・赤羽橋] 建築1940-45  
1100㎡、17500 坪  
中野区から赤羽まで、約10kmの道のり。赤羽は、戦時中に「赤羽の空襲」によって、ほとんど壊滅しています。

**3) 藤井邸**  
建築1940-45  
1100㎡、17500 坪  
戦時中の空襲で、ほぼ壊滅した。戦後、大規模な建て替えが行われた。

**4) 鶴岩田邸**  
建築1940-45  
1100㎡、17500 坪  
大正時代、大規模な建て替えが行われた。戦時中の空襲で、ほぼ壊滅した。戦後、大規模な建て替えが行われた。

**5) 鶴亀の子東子 西尾商店**  
建築1940-45  
1100㎡、17500 坪  
戦時中の空襲で、ほぼ壊滅した。戦後、大規模な建て替えが行われた。

**9) 露 日本風神社**  
建築1940-45  
1100㎡、17500 坪  
戦時中の空襲で、ほぼ壊滅した。戦後、大規模な建て替えが行われた。

**14) 田舎ヶ岡信用組合**  
建築1940-45  
1100㎡、17500 坪  
戦時中の空襲で、ほぼ壊滅した。戦後、大規模な建て替えが行われた。

**16) 東京種苗**  
建築1940-45  
1100㎡、17500 坪  
戦時中の空襲で、ほぼ壊滅した。戦後、大規模な建て替えが行われた。

**1) 赤羽橋**  
建築1940-45  
1100㎡、17500 坪  
戦時中の空襲で、ほぼ壊滅した。戦後、大規模な建て替えが行われた。

**3) 新保稲穂士供養塔**  
建築1940-45  
1100㎡、17500 坪  
戦時中の空襲で、ほぼ壊滅した。戦後、大規模な建て替えが行われた。

**4) 高頭野原**  
建築1940-45  
1100㎡、17500 坪  
戦時中の空襲で、ほぼ壊滅した。戦後、大規模な建て替えが行われた。

**5) 瀧野川種苗 露**  
建築1940-45  
1100㎡、17500 坪  
戦時中の空襲で、ほぼ壊滅した。戦後、大規模な建て替えが行われた。

**6) 露口致【別荘】**  
建築1940-45  
1100㎡、17500 坪  
戦時中の空襲で、ほぼ壊滅した。戦後、大規模な建て替えが行われた。

**11) 露田 邸**  
建築1940-45  
1100㎡、17500 坪  
戦時中の空襲で、ほぼ壊滅した。戦後、大規模な建て替えが行われた。

**12) 榎本 邸**  
建築1940-45  
1100㎡、17500 坪  
戦時中の空襲で、ほぼ壊滅した。戦後、大規模な建て替えが行われた。

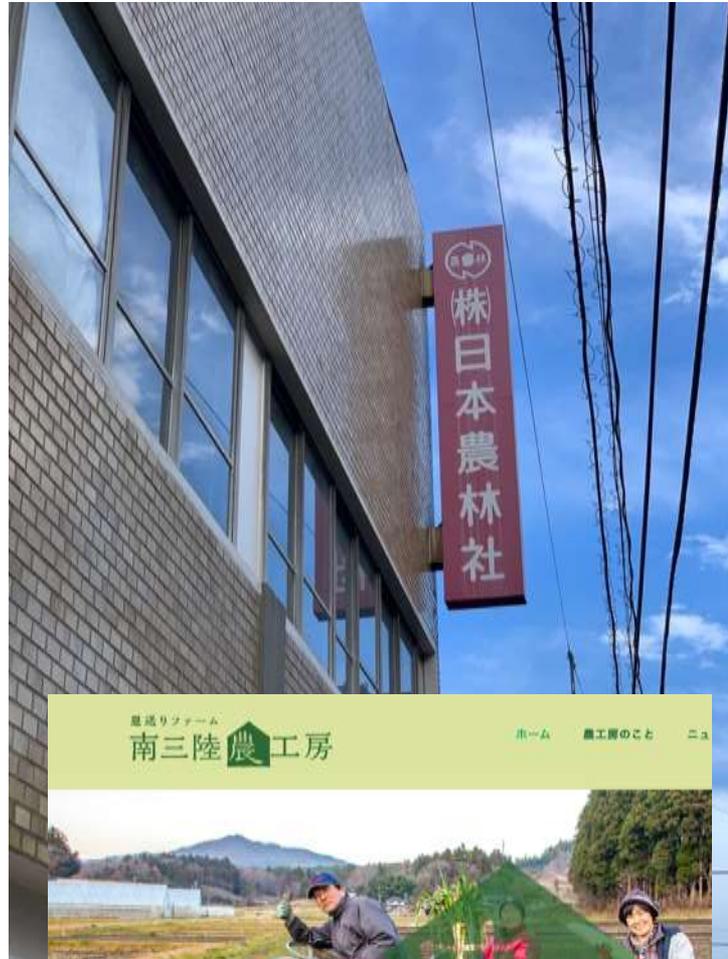
**13) 赤羽橋製「赤羽橋」**  
建築1940-45  
1100㎡、17500 坪  
戦時中の空襲で、ほぼ壊滅した。戦後、大規模な建て替えが行われた。

**17) 千川上水分配塔の橋**  
建築1940-45  
1100㎡、17500 坪  
戦時中の空襲で、ほぼ壊滅した。戦後、大規模な建て替えが行われた。

印は、現在も種苗の販売活動しています。  
印は、種苗屋を営んでいました。

本誌は、東京都北区滝野川6丁目付近の、大正大震災・第2次世界大戦の空襲にも難を逃れ、古き自ぎ時代の建物も多く見受けられましたが、近年これも建て替えにより、年々少なくなっています。江戸時代より、中山道と、千川上水に囲まれた土地は、種苗屋問屋を営む家も多く、「瀧野川牛蒡・ゴボウ」「瀧野川人参・ニンジン」の種苗で、有名な種苗屋街道でした。『香島区景観より北区滝野川をへて、飯橋区清水町に続きます』

# 巢鴨・滝野川の伝統野菜の復活



里送りファーム  
南三陸農工房

ホーム 農工房のこと ニュ



# 学内・学外飲食店との連携

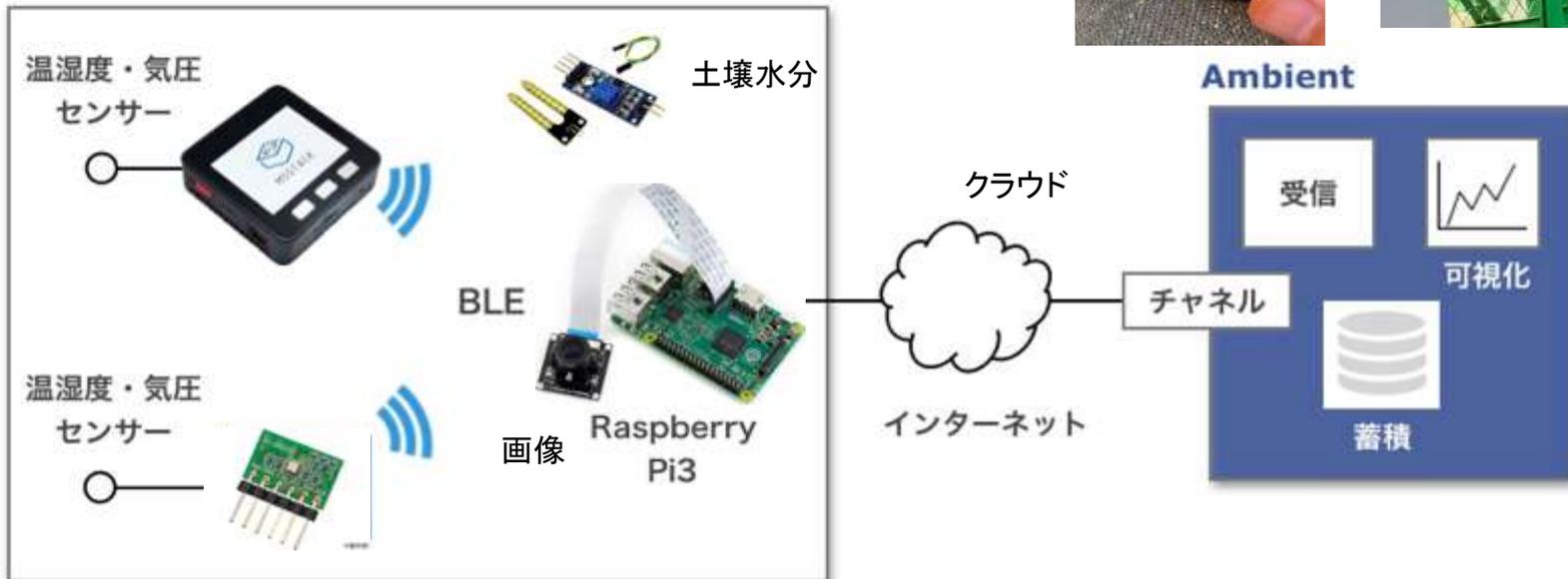


# 農産品

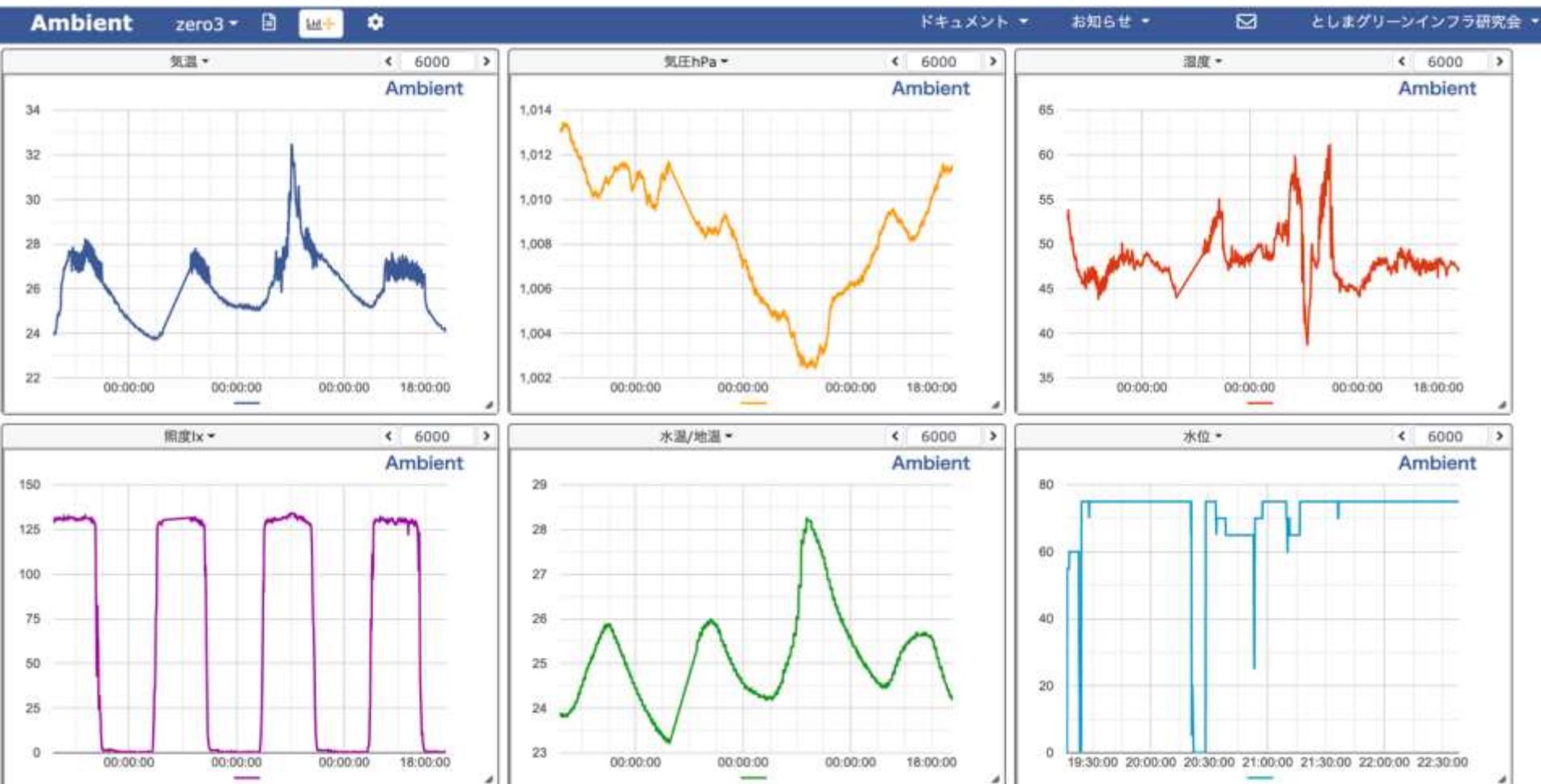


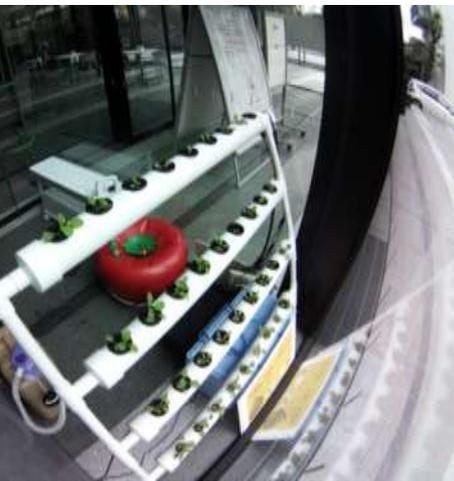
# IoTの活用実験

- 巣鴨校舎、埼玉校舎、南三陸農工房の農園データ(温湿度、光、土壌水分、画像等)を遠隔地からクラウド経由でモニタリング、可視化、クラウドやエッジデバイス



# クラウドへのデータ蓄積とリアルタイムモニタリング





# 巣鴨オールキャンパス 伝統野菜と都市農業による学び



まちづくり

地域の歴史



IoT、AI

食文化

バイオサイエンス



観光

グリーンインフラ



商品開発

マーケティング・コミュニケーション

防災・減災

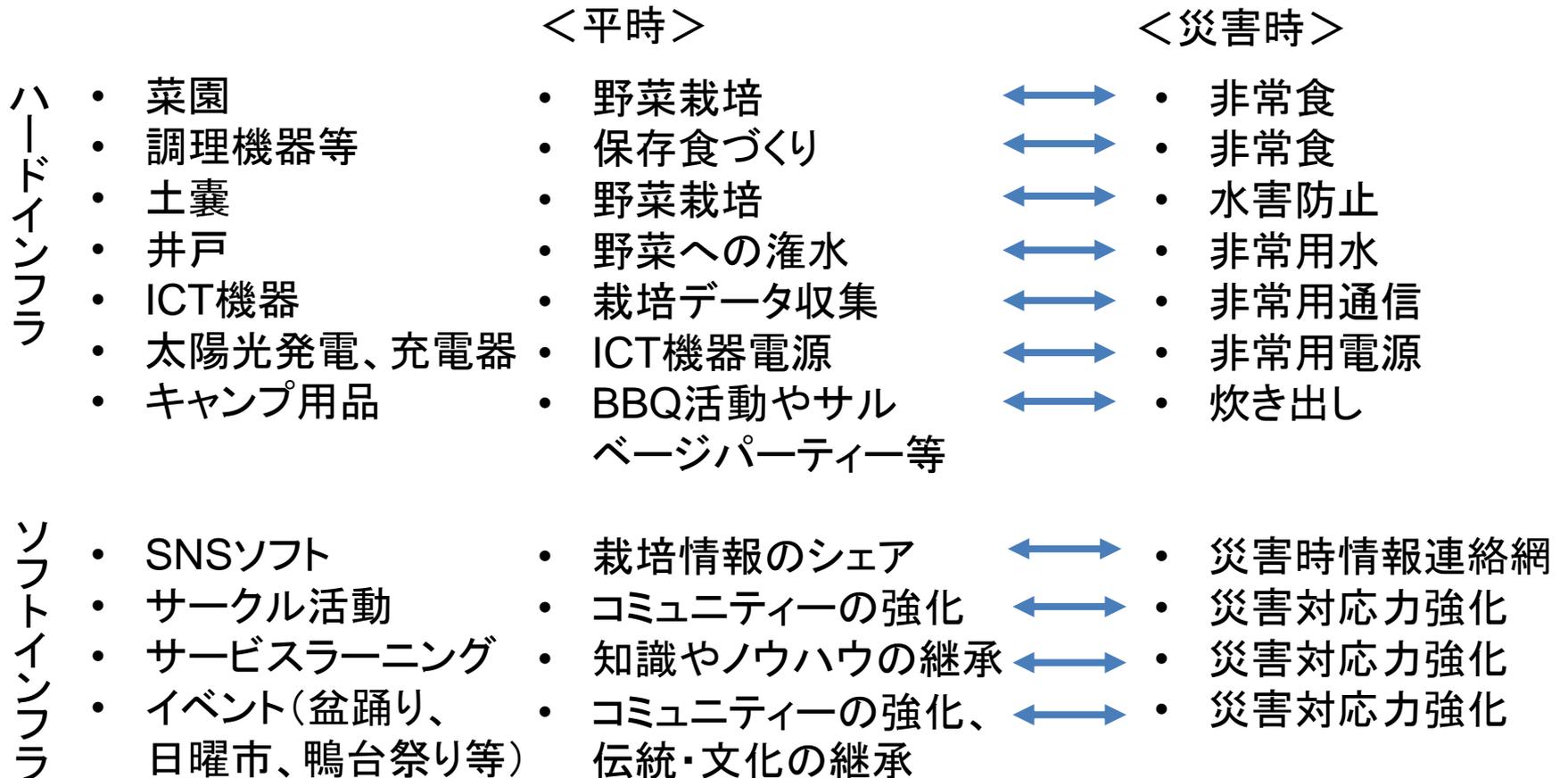


# 埼玉校舎の活用



# 防災・減災力を高める

## ・都市防災力強化のための大正大学モデル



# — グリーンインフラ x ICT x コミュニティ —



サルベージパーティー



朝市



鴨台祭

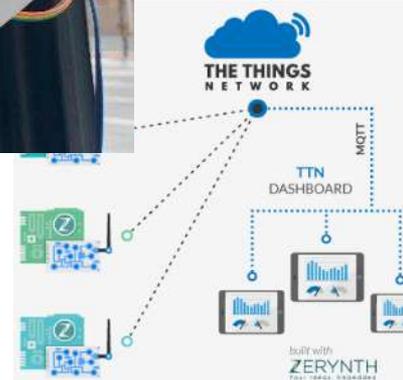


小玉スイカ、小西に入らずんば御徳山の麓にて。  
 2020.06.30 (水)  
 今日's成長記録  
 今年はこのスイカ作りには挑戦しています。20日目です。実はでかいのに産量は小玉スイカより小さく、今年産花が付きません。なかなか難しい。あと、今は産量の倍増ですが、小玉スイカも頑張って収穫する結果が今後の収穫に繋がります。

QRコードタグと連携したSNSソフト



環境データモニタリング



モニタリング、ICT機器や通信ネットワーク(LoRaWAN)



太陽光発電、充電器



DIY井戸



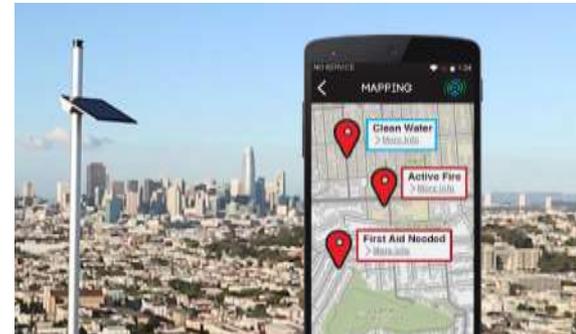
保存食



阿南の地域実習時に実施した防災キャンプの様子



土嚢栽培



LoRaWANによる災害時通信



# Green Infrastructure Network Japan 2020

グリーンインフラ・ネットワーク・ジャパン全国大会

2020年11月6日(金)~8日(日) オンライン開催

トップページ

TOP

開催趣旨

About GIJ

参加者の皆様へ

For Participants

ミーティング企画募集

Call for Meetings

ポスター発表募集

Call for Presentations

協賛募集

Call for Sponsorship

プログラム

## 開催趣旨

グリーンインフラへの期待が社会のいたる所で高まっています。自然環境や多様な生き物がもたらす自然の資源や仕組みを活用することで、現代社会が抱える多くの課題の解決に貢献し、豊かで魅力ある持続可能な社会を築くことが、グリーンインフラを進めていく目的です。

グリーンインフラがもつ多様な機能を十分に引き出すためには、社会のさまざまな主体が横断的に連携し、グリーンインフラへの理解を深めつつ実践的な取組みを進めていくことが必要です。グリーンインフラ・ネットワーク・ジャパン (GIJ) は、グリーンインフラにかかわる多くの関係者が集い、グリーンインフラの研究や取組みの成果を共有し、グリーンインフラのさらなる発展をうながす機会として、GIJ全国大会を開催します。皆さまのご参加をお待ちしています。

GIJ2020実行委員会

## 開催概要

期間：2020年11月6日（金曜）～8日（日曜）

場所：オンライン開催

規模：1000名（目標）グリーンインフラの研究や社会実践に関わる多様な方、  
グリーンインフラに関心のある多様な方など

内容：オープニング・シンポジウム（公開）／企画ミーティング／公募ミーティング／