

中州林伐採反対



2班
安斎
河田
塚
佐藤
鈴木
高柳
林
堀内

(。▽。)≡。はんたい！はんたい！

なかつとは



広瀬川と中州林の現況

全部で8か所



POINT

治水

- ・ 最近の洪水事情
- ・ 中州林の影響は小さい？
- ・ 代替案について

景観

- ・ こんなにも素晴らしい！
- ・ 「杜の都」
- ・ 観光名所に！

環境

- ・ 多種多様な生物
- ・ 守るべき自然

最近の川の氾濫について

年月	出来事	被害状況
明治43年8月	台風による豪雨	死者360名、全半壊554戸
昭和16年7月	台風による豪雨	死者9名、全半壊58戸
昭和19年9月	台風と前線による豪雨	死者22名、全半壊159戸
昭和19年10月	台風による豪雨	死者4名、全半壊57戸
昭和22年9月	カスリン台風による豪雨	死者30名、全半壊209戸
昭和23年9月	アイオン台風による豪雨	死者67名、全半壊375戸
昭和25年8月	台風くずれの熱帯低気圧	死者10名、全半壊27戸
昭和36年	大倉ダム竣工	
昭和61年8月	台風くずれの熱帯低気圧	全半壊9戸
平成元年8月	台風による豪雨	
平成6年9月	前線による豪雨	全半壊7戸
平成14年7月	台風と前線による豪雨	



「脱ダム」
宣言

「平成18年7月豪雨」

被害大



死傷者なし

逆に都市部では…

ゲリラ豪雨により
都市型水害が多発

ヒートアイランド現象に
より増え続ける！？

早急な対策
が必要！！



東北各地で大雨 仙台では道路冠水も
2010年12月22日 18:30
東北地方を北上する発達前線の影響で、22日午後1時から夕方にかけて、仙台市を中心に大雨が降り、多くの地域で冠水や浸水被害が発生した。仙台市では、市内中心部を中心に冠水が深刻で、多くの道路が冠水し、交通が麻痺した。また、市内の多くのビルやマンションで、地下階が浸水し、被害が出ている。仙台市では、市内中心部を中心に冠水が深刻で、多くの道路が冠水し、交通が麻痺した。また、市内の多くのビルやマンションで、地下階が浸水し、被害が出ている。

冠水や浸水被害相次ぐ
仙台市中心部で大雨
2010年7月26日 23:56
26日午後、仙台市を中心に大雨が降り、市内中心部を中心に冠水が深刻で、多くの道路が冠水し、交通が麻痺した。また、市内の多くのビルやマンションで、地下階が浸水し、被害が出ている。

仙台市で激しい雨、仮設住宅の浸水被害も
2011年5月30日 12:45
東日本大震災で被害を受けた東北地方では、大雨で仮設住宅が浸水するなど、被害が出ている。仙台市では、市内中心部を中心に冠水が深刻で、多くの道路が冠水し、交通が麻痺した。また、市内の多くのビルやマンションで、地下階が浸水し、被害が出ている。

宮城県 床下浸水 8世帯
8市町で道路冠水

広瀬川管理計画について



とり、



どうせ達成できないなら
切らなくても・・・いいよね。

達成

ここまでの結論

- ▶ 川の洪水よりも都市型水害が多発しており、「治水」の観点からいえば、今やるべきことは、広瀬川ではなく都市型洪水の対策である。
- ▶ 中州林をすべて伐採しても河川法の基準を満たすことができない



ダムや堤防などの構造物の建築が必要である

ABOUT 景観

愛宕橋付近の中州



獲得したタイトル

- ・名水百選 環境省選定



- ・残したい日本の音風景100選 環境省選定



「ツイー, ツイー」



「フイフイ---」

- ・21世紀に残したい日本の自然100選 (財)森林文化協会・朝日新聞社



釧路湿原



屋久島

杜の都仙台

杜＝人工的に植えられた緑

中州＝ダムや堰によって
生じたもの

中州林＝杜の都仙台を
担っているのでは？

もっと「中州」というものを
売り出していこう！！

新たなキャラクター

よろしく



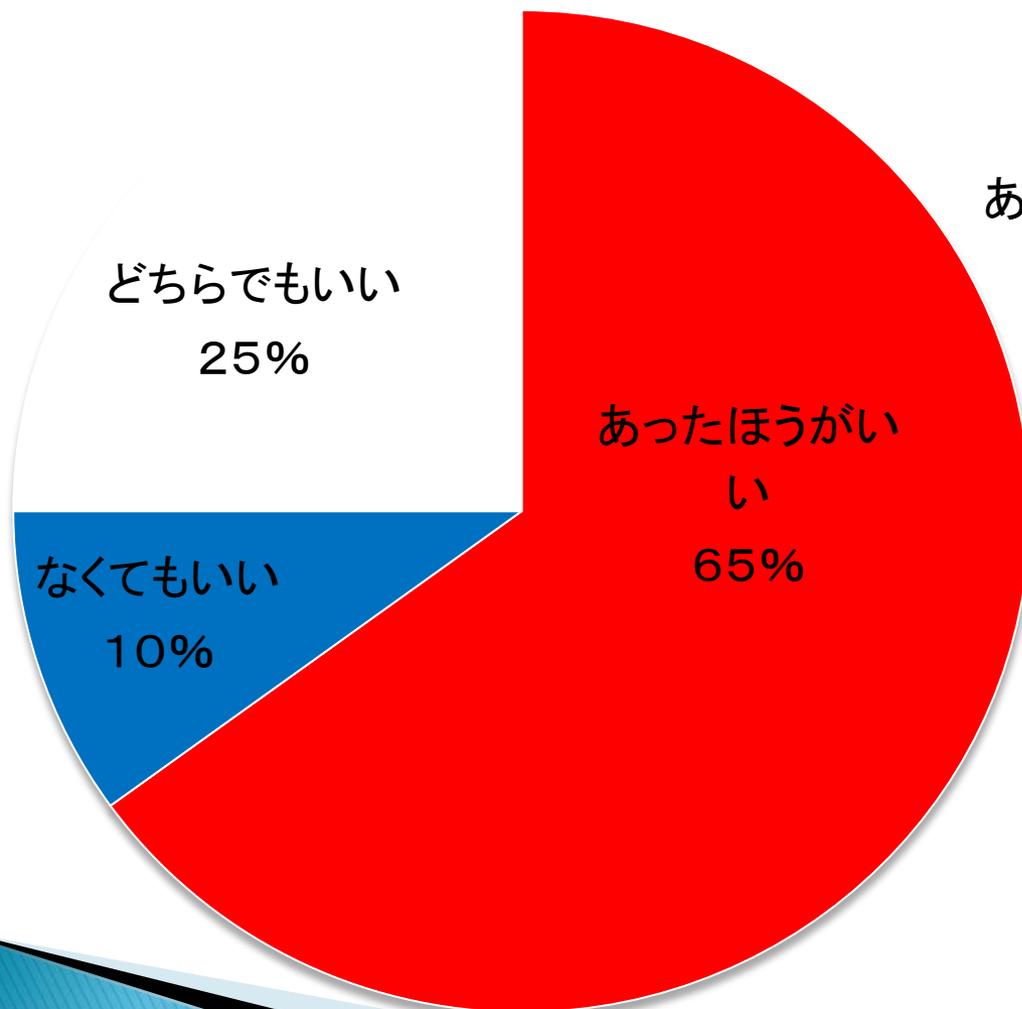
中州林で生ま
れました！！

「なかす丸(仮)」

な
か
す
丸

中州林に対するアンケート

回答者20名



あったほうがいい意見が多かったもの

散歩で見慣れた風景がなくなってしまうのは寂しい(50代男性)

中州林を切るとは環境によくないと思う(40代男性)

ABOUT 環境

広瀬川の多くの生物の生息場所

飛来してくる鳥類の休憩場所

数が減少した生物もいる

ex. カジカガエル





鮎



岩名



山女



【名前】ノダイオウ(野大黄)

【学名】 *Rumex longifolius* DC.

【花期】5～8月【分布】北海道・本州(東北, 関東, 中部, 近畿)【草丈】ひざ～背丈

【環境】山地・低山, 河原・溪流, 原野・草原, 湿地・池沼

やや涼しい気候のところに生える多年草。人手があまり入ってない原野の流れの縁などに多い。

【名前】タコノアシ(蛸の足)

【学名】 *Penthorum chinense*

【花期】9月頃【分布】北海道・本州

高さは【草丈】数十cm【環境】湿地や沼、休耕田など、湿った場所

ユキノシタ科の多年草。細長い葉がらせん状につく。放射状に数本に分かれた総状花序を茎の先につけ、その上側に花をつける。

晩秋になるとさく果が熟し、また全草が紅葉する。

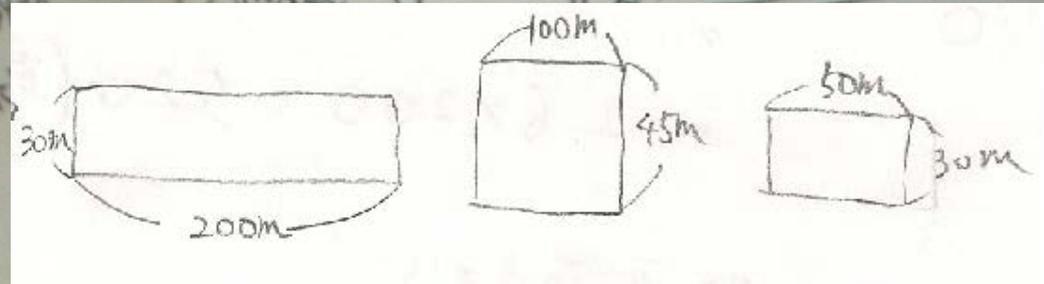
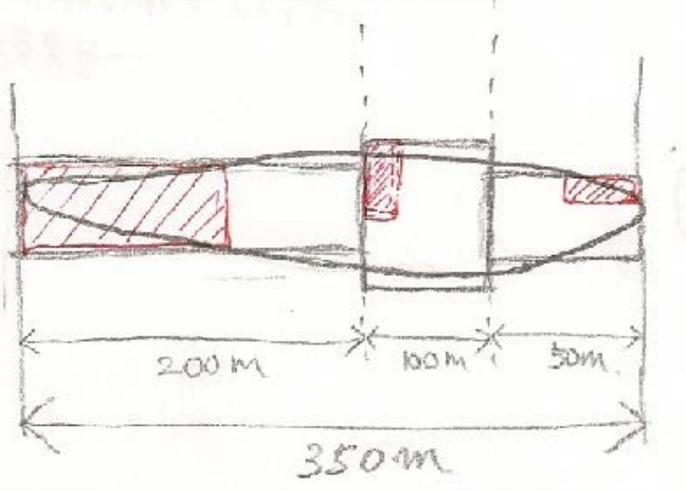


どちらも環境省レッドリスト 準絶滅危惧(NT)

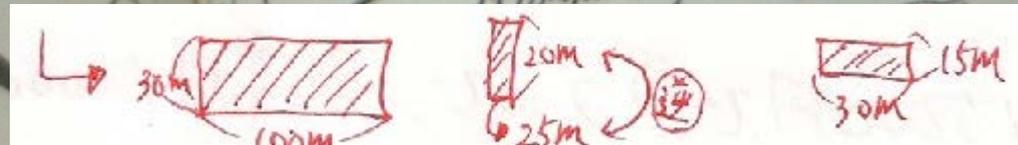
ここまで調べてみて

- ▶ 良景観と良環境のためにも中州は必要
- ▶ 都市部にも貴重な生物がいる
- ▶ ささまざまなことを通じて中州というものを認知し触れ合っていくことで、みんなで守っていくことが大切である

中州林の二酸化炭素吸収について



面積: 12000m²



林の面積: 4000m²

木が16m²に1本存在していると仮定すると、
この中州には250本の木が生えている。

「<http://homepage3.nifty.com/g-doctor/CO2.html>」

「<http://www.tohoku-epco.co.jp/new-naze/nazenavi/dotten10/04/index.html>」

より、葉が吸収する二酸化炭素量は平均で2.6kg・CO₂/m²・年

木の幹が60cmの太さで葉の面積は1本当たり180m²

70cmの太さで

200m²となっている。



中州林の木がすべてヤナギの木、樹齢60年とする。

二酸化炭素吸収量は、
木の幹が60cmのとき468kg/年
70cmのとき520kg/年

中州全体で考えると、
木の幹が60cmのとき→約700t/年
70cmのとき→約800t/年

東京都は二酸化炭素吸収量1t当たり
15000円で買うので、
木の幹が60cmのとき 年1050万円
70cmのとき 年1200万円
の価値があると考えることができる。

更に、木が成長することで幹の太さが増し、葉の合計面積が増えることで、二酸化炭素吸収量が増加し、それだけ価値が上昇する。

第1項はkの倍数、IHの100% → 第2項もkの倍数

(2) $1 \leq k, a_k = [k]$ と表す

$[n]$

IHの

$$[j][n-j+1] + [j-1][n-j]$$

$$= [j][n-j] + [n-j-1] + [j-1][n-j] \quad \leftarrow \text{くす}$$

$$= [n-j]([j] + [j-1]) + [j-1][n-j-1] \quad \leftarrow \text{まとめる}$$

$$= [j+1][n-j] + [j][n-j-1] \quad \leftarrow \text{上げる}$$

↑↑より、

命題の証明

Point! 代入や条件 → 戻り

両方が成り立つとき

$$\frac{a_{n+1}}{a_n} + \frac{a_{n+1}}{a_{n+1}} + \dots + \frac{a_{n+1}}{a_{n+1}}$$

Point! 2かたに3 相乗平均が使える。

$$= \left(\frac{a_{n+1}}{a_n} + \frac{a_n}{a_{n+1}}\right) + \left(\frac{a_{n+1}}{a_{n+1}} + \frac{a_{n+1}}{a_{n+1}}\right) + \dots + \left(\frac{a_{n+1}}{a_{n+1}} + \frac{a_{n+1}}{a_{n+1}}\right)$$

$$\geq 2 + 2 + \dots + 2 = 2k$$

伐採する		伐採しない
△	生物	○
×	環境	○
△	治水－効果	△
△	治水－コスト	○
×	景観	○

私たちが考えた代替案



新たなダムによる流量の調節



氾濫を想定した河川構造物の設計



川幅を広げる

対策

ダムづくり

約939km²

流域内市町村

流域内人口

広瀬川支川



図1-2 名取川水系流域図

根拠

既存のダム



用地確保容易



適地



根拠

青下川ダム

114千m³／106千m³
(総貯水容量／有効貯水容量)



最後に...

中州林がないとダメというわけではない

でも、中州林を残していく道を、

辿っていくのもいいのではないだろうか。

だって、広瀬川だもの

ひろと

御静聴ありがとうございました

