

提案名☆	ため池の保全及び有効活用に関する提案		
学校名☆	香川高等専門学校		
チーム名☆	烈風		
代表者情報	氏名 土田 虎ノ助	所属 建設環境工学科	3年
メンバー情報 ※6名以上の場 合、最終列以降に 追記。外部メン バーもこちらに記 載ください。	氏名 森田 優也	所属 建設環境工学科	3年
	氏名 池田 滉祐	所属 建設環境工学科	4年
	氏名 香川 愛	所属 建設環境工学科	4年
	氏名 中平 亜都夢	所属 建設環境工学科	4年
	氏名 堀 遥香	所属 建設環境工学科	4年
メンバー合計数	6 人		
指導教員	氏名 向谷 光彦	所属	香川高等専門学校
指導教員e-mail	mitsu@t.kagawa-nct.ac.jp		
補足資料	無	有の場合、A4サイズ、3枚以内とします。	
提 案 内 容			
概要☆	<p>近年、異常気象等が続きその中で、豪雨は多くの水害をもたらし、多くの人命、家財等を奪っている。中国古代、春秋時代の五覇の一つ、斉の宰相である管中は「善よく国を治める者は、必ずまず水を治める」と述べ、水を治めることこそが国を治めるための国家の大計であると強調しているように、治水こそが、国民生活の安定と国家の繁栄に繋がる礎である。香川県においては古来より水不足に悩まされ、ため池を作る事、香川用水を建設する事により水不足を解決してきた。しかしながら今現在ため池の老朽化が他のインフラ同様に進んできている。故に本提案ではため池の保全及び有効活用に関する提案を行う。</p>		
Who (メンバー構 成、チームの特 徴)	<p>建設環境工学科3年のため池に興味を持った有志の学生二人がタッグを組んだ。また、4年のミニ卒研メンバー4人もため池に関連する研究を行っており、協力して進めることになった。ため池堤体の健全度を評価する指標として、土の強さを測る必要がある。そこで実践的な地盤調査法について、校内で体験的に実施して、そのメリットやデメリットについて探求を行った。香川県中讃土地改良事務所にヒアリングを行い、ため池の現状について伺った。東京工業大学助教の友部遼先生にご助言をいただき、ため池の保全及び活用方法について考えた。</p>		
Where (選定地域)	香川県：ため池密度日本一であり、県民にとってため池は非常に身近な存在であるため。		

<p>What (捉えた課題)</p>	<p>ため池に対して現在老朽化の問題があり、もし堤体が決壊をすれば人家に甚大な被害をもたらすことは明白である。現在技術面からため池管理者をサポートする「香川県ため池保全管理サポートセンター」が県内にある3,049箇所の防災重点農業用ため池を、3～4年かけて現地点検を各池ごとに行っているが、点検のスパンが長すぎるのが課題であると考えた。また、流域治水の中にため池も含まれているが、具体的なことが決まっていないため早期に対応策を講じることが重要であると考えた。</p>
<p>Why (何のためにするのか、何故それが必要なのか)</p>	<p>ため池の保全の必要性としては、ため池は人家に近く地震等自然災害により決壊した場合陸の津波として甚大な被害を生み出す。ゆえに3～4年に一度の専門家による現地点検では少ないと言わざるを得ないためである。有効活用に関しては、災害が激甚化する近年ため池を早期に治水へ活用できるようにすることは重要である。</p>
<p>Output (どのような作品、アイデアか)</p>	<p>保全に関しては、安価である程度の計測精度を有する観測器を各池に設置する。観測器の内容としては塩ビ管に電気抵抗で水分量を測る土壤水分センサと地震の揺れ方を推定するためのジャイロセンサとラズパイとソーラーパネルとモバイルバッテリーである。治水への有効活用に関しては、耕作時期を外すことにより、田んぼダム・畑ダムを効率的に運用することで利水と兼ね合うことができ、ため池と田畑の一体的な治水へのポテンシャルを最大限に発揮することができる。</p>
<p>Outcome (生まれる効果)</p>	<p>保全においては、常に土壤水分量を監視することができることにより漏水が発生した際、速やかに対応することが可能となる。ジャイロセンサでは地震が起きた際どのような動きをしたかを推定することができ点検に役立てることができる。治水への有効利用では、ため池が治水施設として使用できるようになることにより従来よりも洪水等の水害を受け止めることができるようになる。</p>
<p>企業からの挑戦状に挑む場合は、挑戦するタイトル</p>	<p>該当せず。</p>

下記について、確認の上チェックをお願いします。

✓	シート見出しに所属高専名を記載
✓	記入フォントサイズは11p
✓	改頁位置は自由ですが、チェック表より上は印刷時2枚以内に収めている
✓	☆のある項目は本HP含め公開することを了承
✓	引用元がある場合は出典を明記
✓	提出物内に肖像権・著作権・個人情報がある場合、承諾を得ている