

# 信州気候変動適応センターにおける活動事例

～市町村支援と学生との協働による気候変動影響調査～

信州気候変動適応センター（長野県環境保全研究所）

浜田 崇

# 信州気候変動適応センターの概要

県内の気候変動適応の取組を促進するため、2019年4月1日に設置

## 設置場所 (行政・研究所の共同設置)

- 長野県環境政策課
- 長野県環境保全研究所

モニタリング情報や将来予測・影響に関する研究の取り扱いと、それらを政策・サービス・技術に反映させるための調整が必要になるため共同設置としている

## 業務内容

- 基盤情報の整備 (気候変動の実態や予測)  
②
- 情報の発信
- 適応策の創出支援  
①
- 計画的な取り組み・進捗管理
- 外部との連携

適応に関する情報の収集・分析・提供

信州気候変動適応センター



適応策  
創出支援

適応策の創出

市町村  
地域社会  
市民  
企業

# ①市町村への支援



しあわせ信州

- 気候変動適応法施行後、市町村の環境基本計画や地球温暖化防止実行計画改訂のタイミングにおいて適応計画を策定する動き
- 信州気候変動適応センターのパンフレット「長野県の気候変動とその影響」の発行（令和2年度末）
- 令和3年度（2021年度）から市町村から適応計画策定等の相談・依頼



	市町村名	支援内容	立場
①	長野市	適応計画策定のための助言・資料提供	環境審議会委員
②	松本市	適応計画策定のための助言・資料提供	気候変動適応策専門部会委員
③	飯田市	適応計画策定のための助言・資料提供	環境審議会気候変動対策部会オブザーバー
④	小布施町	適応計画策定のための助言・相談対応	個別相談（依頼あり）
⑤	高森町	適応計画策定のための資料提供・策定後のフォローアップ	市田柿気候変動対策協議会懇談会委員
⑥	飯山市	気候変動適応についての助言	環境審議会委員・温暖化対策専門委員会委員
⑦	山形村	気候変動適応についての助言	環境審議会委員

現在対応中

# ①市町村への支援 ⇒ なかなか大変な作業・

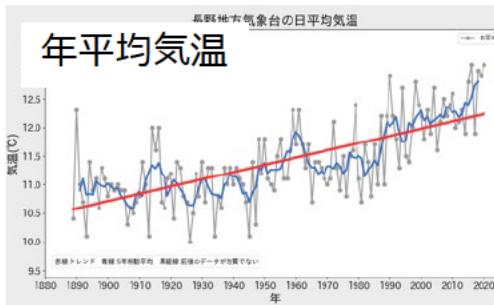


## 具体的な支援内容

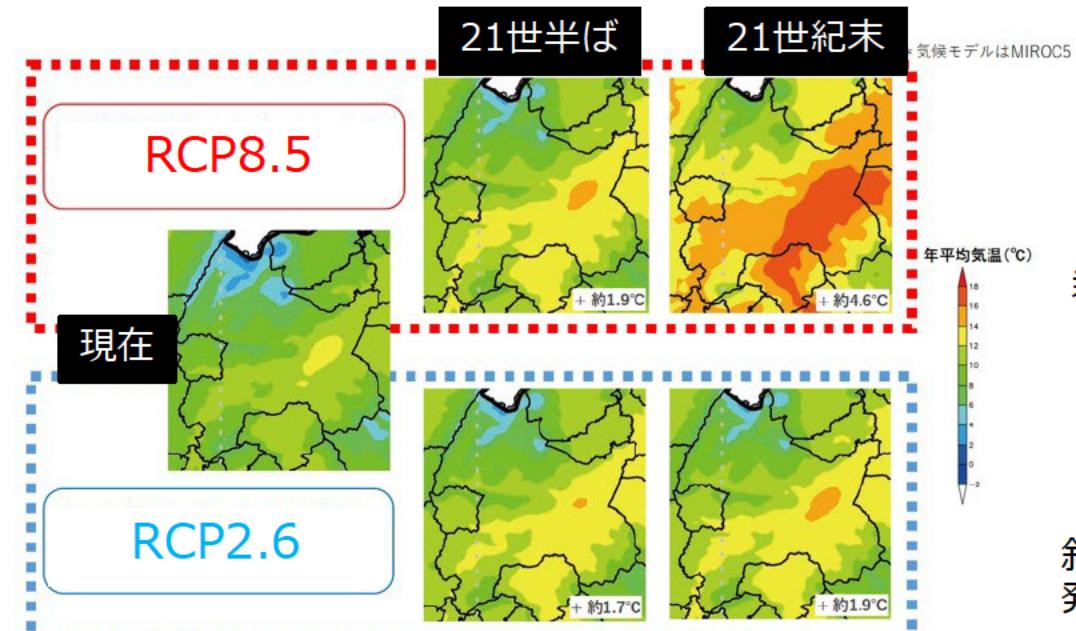
助言 ● 気候変動の現状、将来予測（不確実性）、適応についての考え方

資料提供 ● 当該市町村における気候変動の現状と将来予測（市町村で切り出し）の図を提供

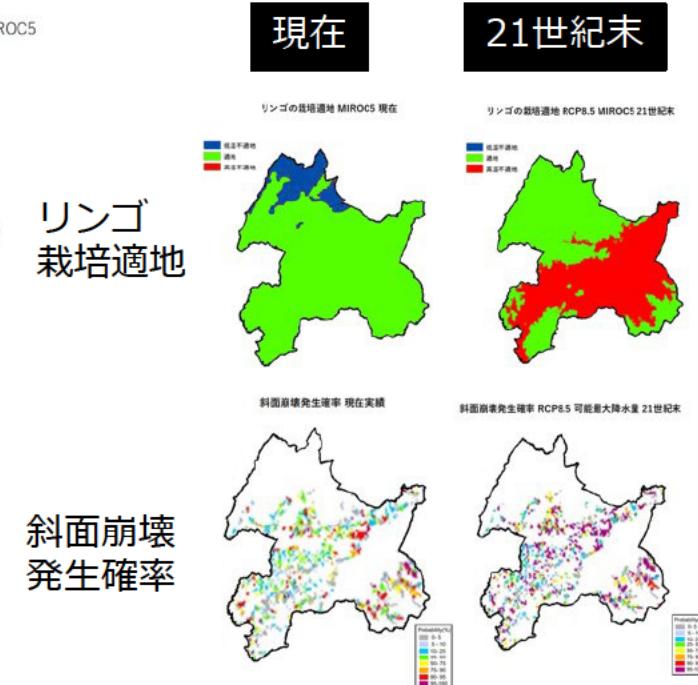
### 気候変動の現状



### 気候変動の将来予測



### 気候変動影響評価





しあわせ信州

# ①市町村への支援

適応センターのホームページ：2つのツールを用意

信州気候変動適応センター  
Local Climate Change Adaptation Center in Shinshu

検索 文字の大きさ 小 中 大

トップページ センターについて 気候変動情報 DATA 適応取組事例 CASE 普及啓発・支援 SUPPORT お問い合わせ CONTACT

**LCCAC-S** Local Climate Change Adaptation Center in Shinshu

信州気候変動適応センターは長野県における気候変動の研究と適応策の促進を担う機関です。

DATA 気候変動情報 CASE 適応取組事例 SUPPORT 普及啓発・支援

気象データグラフ作成ツール

長野県の気候変動とその影響

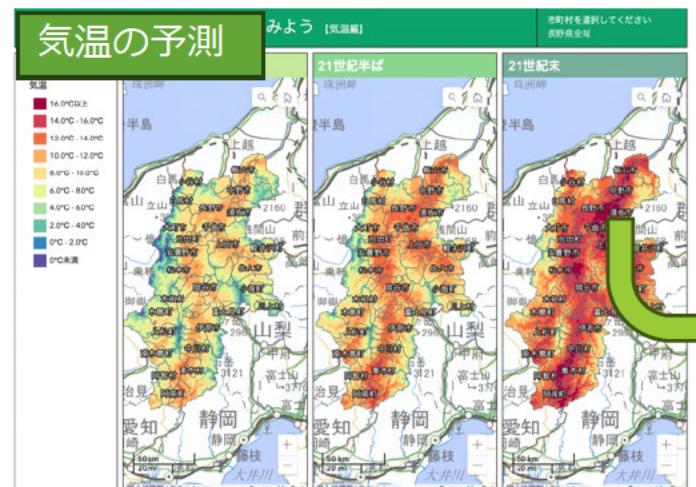
気候変動予測情報

気候変動の現状解析



信州気候変動適応センターHP  
(<https://lccac-shinshu.org/>)

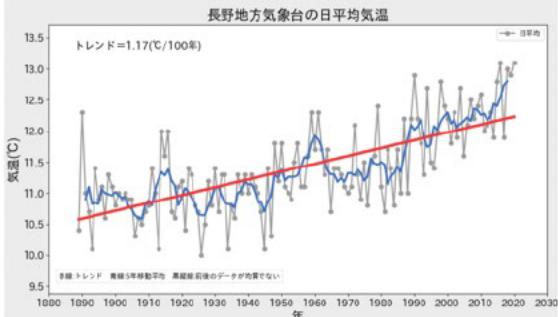
WebGISによる  
気候変動予測情報  
(気温・積雪深)



県内アメダス地点を選ぶと気温・雨・雪の経年変化をグラフ表示

長野県の気候変動の実態

信州・気候変動モニタリングネットワークで収集した気象庁のデータを使用して作成した、気温・降水量・積雪の経年変化のグラフを作成できます。  
右側のパネルから任意の地名や要素、期間などを選び、最後に「グラフ更新」のボタンを押して下さい。



①地点をえらぶ [地図から選定] 平野大気地図まで

長野市 松本市 長野市 野沢温泉

茅野市 前山 白馬 大町 長野市街 長野市

上田 長野 東御 七木町 立科 佐久

飯田 関川高原 木曾町 長野 長野市

木曾郡 伊那 長野 長野 長野市

小谷 長野 長野 長野 長野市

白樺湖 長野 長野 長野 長野市

波田 関川

②要素をえらぶ 気温 雨 雪

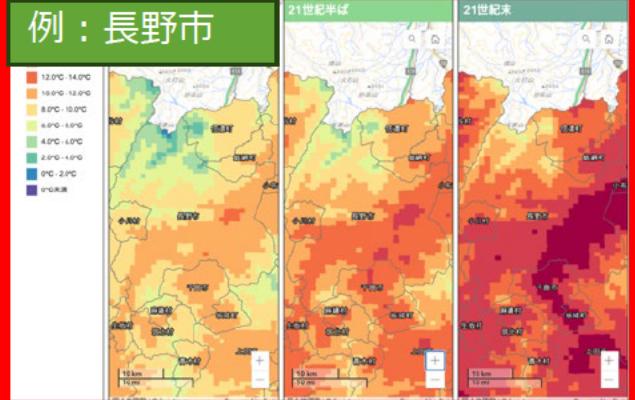
③気温をえらぶ 年報 月報 各種日数

④統計値をえらぶ 日平均 日最高 日最低

⑤期間をえらぶ 2022

1880 グラフ更新 □ 数値 □ グリッド

県内市町村を選択すると  
ズームインできる





しあわせ信州

## ②学生との協働による気候変動影響調査

経緯

- 気候変動影響の情報不足（主要な分野、特定の項目のみ）
- 地域の気候風土に根ざした産業（地場産業）は影響を受けやすい（はず）
- 県内には多くの**地場産業**がある（日本酒、味噌、伝統工芸品などなど）
- 気候変動対策を進める⇒気候変動（の影響）を**自分事（実感）** にすることが重要
- ワカモノ（学生）は気候変動に関心ある（知識として知っている）が実感があまりない（2000年以降に生まれた**温暖化世代**）



- ✓ ワカモノに自分の住む（通う）地域の地場産業への気候変動影響を調べてもらう
- ✓ ワカモノは気候変動を実感できると同時に新たな気候変動影響情報を収集

（R4年度：環境省委託事業の一部として実施）

# 地場産業への気候変動影響調査の流れ

## ①趣旨

気候変動が地場産業にどのような影響を与えていているのか？それを調べたい  
⇒足下にも気候変動の影響が及んでいることを実感できる！



## ②やり方

1. 調べたい地場産業を決める
2. 企業訪問、インタビューによる聞き取り
3. インタビューを動画に撮影
4. インタビュー結果を動画を活用して発表資料としてまとめる

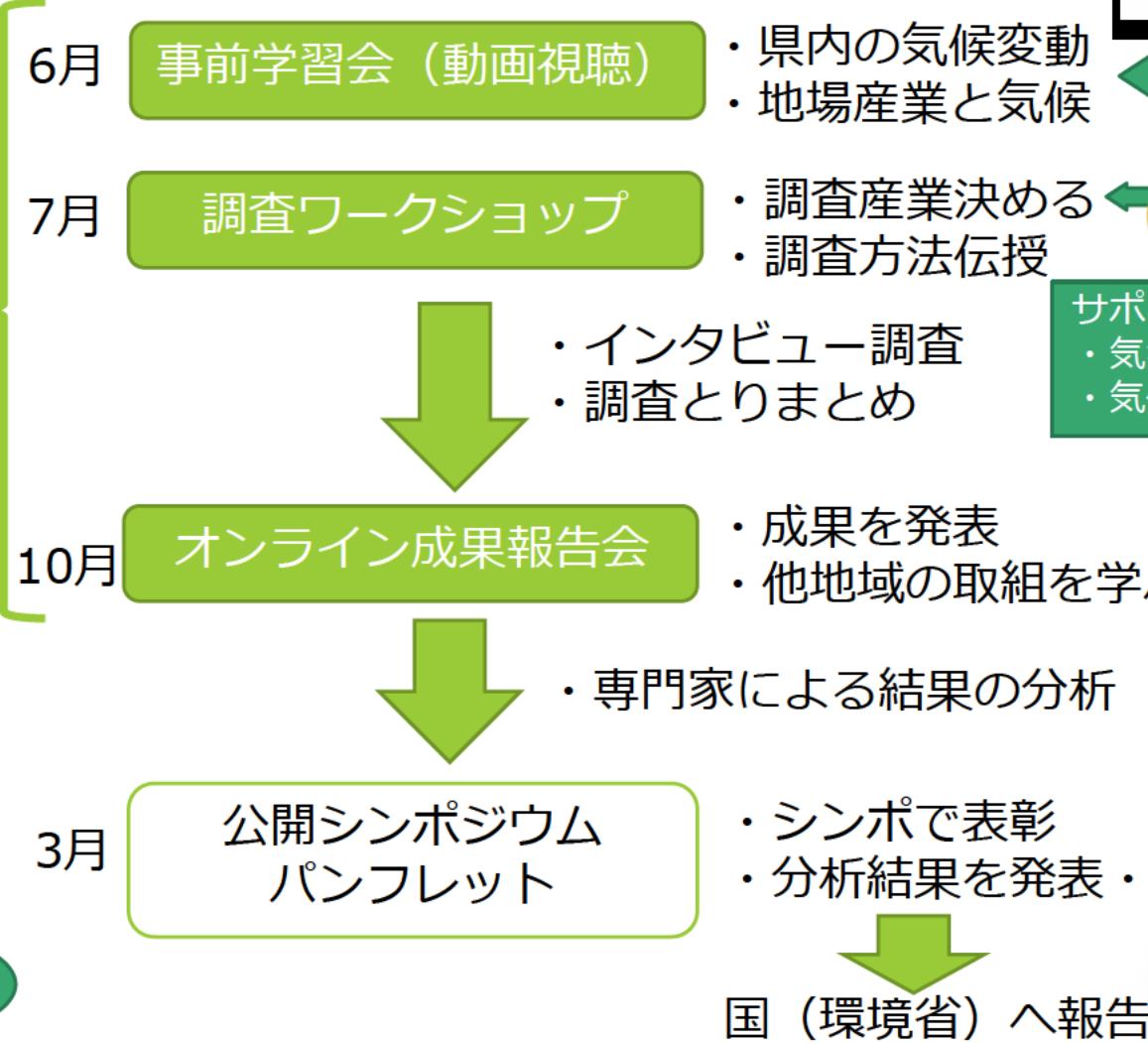
リストを提供

企業連絡サポート

GoPro  
貸出

## ③ステップ

学生さんが実施



しあわせ信州



サポート講師陣  
・気象キャスター  
・気候変動研究者



# 調査箇所 (5高校+8大学グループ)

(2022/7/28現在)



しわせ信州

■ 高校

★ 大学

中信

白馬高校 11人  
(観光業全般)

信大経法・船渡ゼミ 2人  
(わさび)

中野西高校  
(味噌)

県立大・野口ゼミ 4人  
(りんご)

県立大・秋葉先生  
(日本酒)

県立大・首藤先生  
(果実)

北信

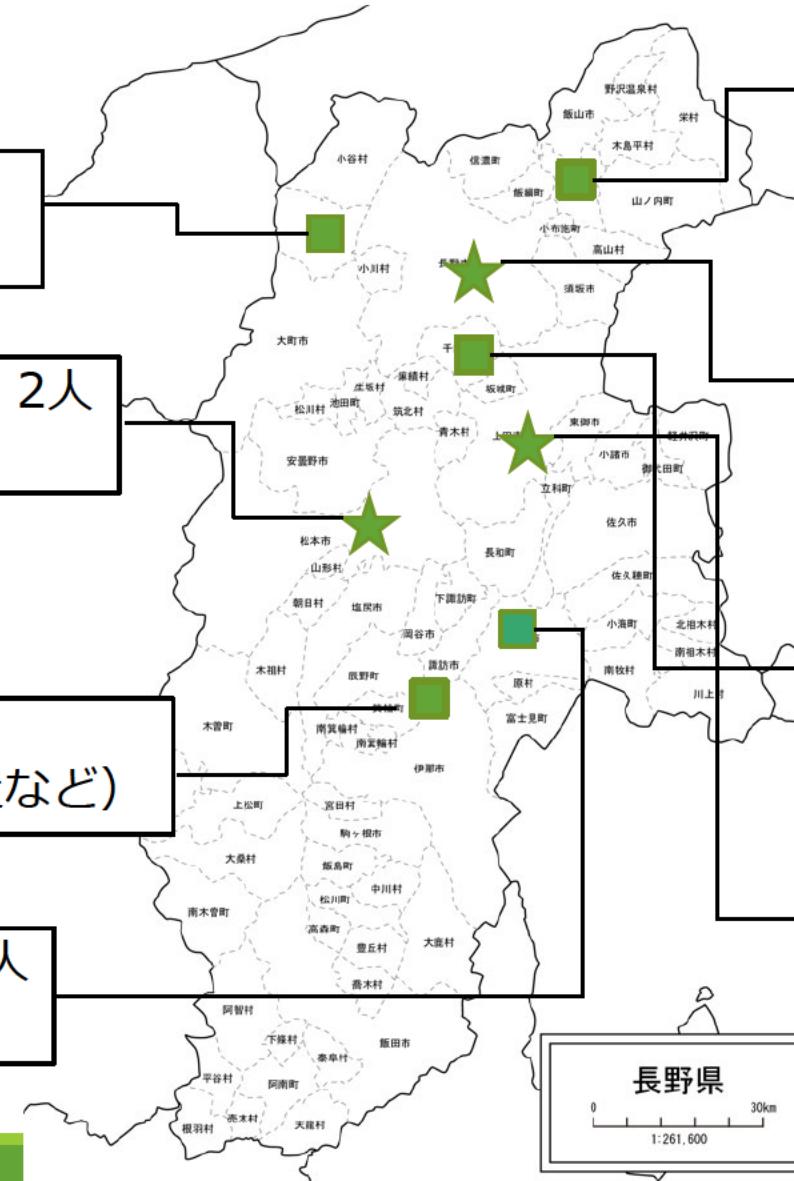
辰野高校 9グループ  
(養蜂・ワイン・酒造など)

東海大諏訪高校 4人  
(寒天)

更級農業高校 4人  
(タケ)

信大繊維・高橋ゼミ 6人  
(上田紬・酒蔵・観光・農業)

東信



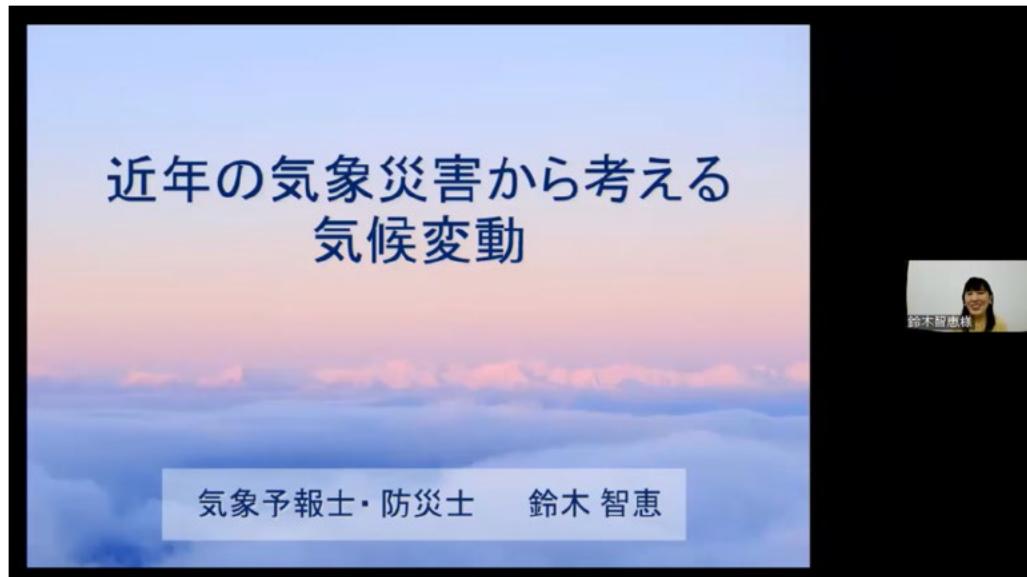
長野県

0  
30km  
1:261,600

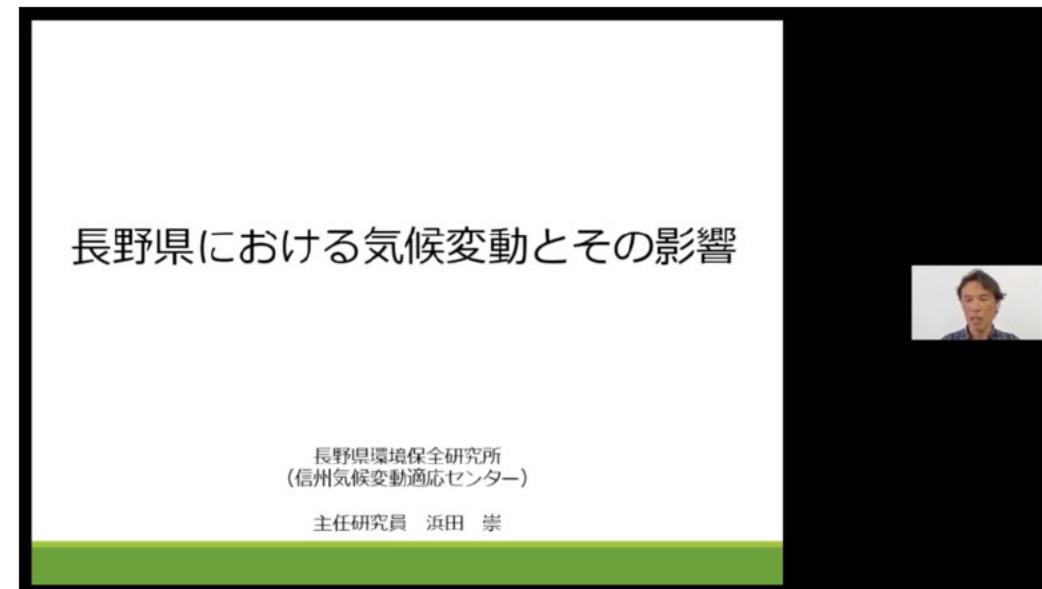
# 事前学習会（動画による視聴）



- 6月18日 動画撮影
- 7月4日～ 各自分で動画視聴（YouTube限定公開 45分）



テレビ信州 気象キャスター 鈴木智恵さん  
世界や日本の気候変動の話し（30分）

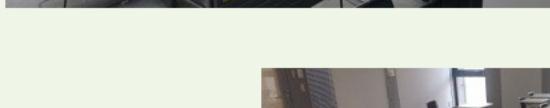


信州気候変動適応センター  
長野県の気候変動の話し（15分）



# 調査ワークショップ (60分ケース)

●7月19日～8月30日 対面でのワークショップ実施

①はじめに	1分	吉村さん	あいさつ	
①イントロ	5分	浜田	<ul style="list-style-type: none"><li>・調査の趣旨説明</li><li>・今日の説明</li></ul>	
②ワーク ショップ	30分	吉村・浜田	<ul style="list-style-type: none"><li>・進捗をまず確認</li><li>・<u>地場産業調査について</u></li><li>・<u>インタビュー調査について</u></li><li>・<u>ワークシートを埋めていこう</u></li><li>・発表, ディスカッション</li></ul>	
②補足説明 と質疑	10分	吉村・浜田	<ul style="list-style-type: none"><li>・動画撮影のポイント</li><li>・その他疑問点など</li></ul>	
⑤今後	1分		今後の流れ. 成果発表会に向けて. 結果は気にせず, 楽しんで調査を.	

# 調査ワークシート

チーム名	所属	名前
	信大繊維	藤條・井内



しあわせ信州

調査対象の産業	調査先・訪問日	役割分担
上田紬	<ul style="list-style-type: none"> <li>●小岩井紬工房→リンゴ農家</li> <li>●ヴィラデスト</li> <li>●繊維学部農場職員のイトウさん</li> </ul>	ローテーション
調査の仮説	質問	事前・事後調べ
<ul style="list-style-type: none"> <li>●小岩井紬工房           <ul style="list-style-type: none"> <li>・草木染の原料が気候変動によって影響を受けてい               るのではないか</li> </ul> </li> <li>●農家           <ul style="list-style-type: none"> <li>・気候変動で病気などはかかりやすくなっているの               ではないか</li> <li>・温暖化でぶどうの収穫樹面積の増加によって収穫               量は増えているのではないか</li> </ul> </li> <li>●養蚕家           <ul style="list-style-type: none"> <li>・蚕は強い、さらに上田は乾燥しているので飼育に               適しておりあまり影響は受けでいないのではないか</li> <li>・桑の生育状況が降雨量の変化により影響を受けて               いるのではないか</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●紬工房           <ul style="list-style-type: none"> <li>・草木染にこだわる理由(落ちや意図されているのに               こだわる理由とは)</li> <li>・他に特徴的な染め方はあるのでしょうか</li> <li>・どこのりんごを用いているのでしょうか</li> <li>・なぜ枝でここまで色が出るのでしょうか</li> </ul> </li> <li>●農家           <ul style="list-style-type: none"> <li>・ぶどうの木の生育状況が               <p style="text-align: right;">←</p>               気候変動によって変わっているのではないか</li> </ul> </li> <li>●養蚕家           <ul style="list-style-type: none"> <li>・仮説どおりなのか質問する</li> <li>+決まっている4つの質問</li> </ul> </li> </ul>	<p>気候変動によってぶどうの収穫樹面積が長野県で広     がっている</p>

# インタビュー調査



州



# 成果報告会



しあわせ信州



仮説①

気温の上昇によって、はちみつを作るための花にも影響があるのではないか？

辰野高校



ワイン・はちみつ屋（長野高校）

辰野高校

中野西高校



＊チャットモンチー（中野西高校）



上田の酒造  
と気候変動

信大せんい夢ラボ（信大繊維）

信大繊維学部  
(急きよ、先生が代理発表)

信州大学 繊維学部 先進繊維・感性工学科2年 榎本実幸



質疑応答

中野西高校

# 調査の成果の発信

## ニュースレターでの発信

みどりのこえ 2023春号 No.66

信州気候変動適応センター通信 No.2

### 長野県の気候変動影響の情報を収集しています

気候変動による地場産業への影響について高校生と大学生がインタビュー調査の成果を発表（令和4年10月29日（土））



出典：信州気候変動適応センター通信 No.2（2023年3月）

長野県環境保全研究所 令和5年(2023年)3月



## 調査手法を環境学習プログラムのパンフレットとして発行



### 地場産業の気候変動影響調査 環境学習プログラム

—実現！発見！身近な気候変動影響—

信州気候変動適応センター  
Chubu Climate Change Adaptation Center

### プログラムの流れ

- 事前学習会 5月～6月
- 調査対象を決める 6月
- 調査ワークショップ 6月～7月
- インタビュー調査 7月～9月
- 調査結果のまとめ 9月～10月

- 本プログラムは令和4年度に実施した内容をもとに作成しています
- 実施にあたって学校側に費用負担がありません（調査に要する費用（交通費等）は、担当教諭が負担いたします）

### Interview 中野西高校



イントビュー調査のまとめ

調査内容のまとめ

2. 調査結果のまとめ

3. 調査結果の発表

4. 調査結果の発表

5. 調査結果の発表

6. 調査結果の発表

7. 調査結果の発表

8. 調査結果の発表

9. 調査結果の発表

10. 調査結果の発表

11. 調査結果の発表

12. 調査結果の発表

13. 調査結果の発表

14. 調査結果の発表

15. 調査結果の発表

16. 調査結果の発表

17. 調査結果の発表

18. 調査結果の発表

19. 調査結果の発表

20. 調査結果の発表

21. 調査結果の発表

22. 調査結果の発表

23. 調査結果の発表

24. 調査結果の発表

25. 調査結果の発表

26. 調査結果の発表

27. 調査結果の発表

28. 調査結果の発表

29. 調査結果の発表

30. 調査結果の発表

31. 調査結果の発表

32. 調査結果の発表

33. 調査結果の発表

34. 調査結果の発表

35. 調査結果の発表

36. 調査結果の発表

37. 調査結果の発表

38. 調査結果の発表

39. 調査結果の発表

40. 調査結果の発表

41. 調査結果の発表

42. 調査結果の発表

43. 調査結果の発表

44. 調査結果の発表

45. 調査結果の発表

46. 調査結果の発表

47. 調査結果の発表

48. 調査結果の発表

49. 調査結果の発表

50. 調査結果の発表

51. 調査結果の発表

52. 調査結果の発表

53. 調査結果の発表

54. 調査結果の発表

55. 調査結果の発表

56. 調査結果の発表

57. 調査結果の発表

58. 調査結果の発表

59. 調査結果の発表

60. 調査結果の発表

61. 調査結果の発表

62. 調査結果の発表

63. 調査結果の発表

64. 調査結果の発表

65. 調査結果の発表

66. 調査結果の発表

67. 調査結果の発表

68. 調査結果の発表

69. 調査結果の発表

70. 調査結果の発表

71. 調査結果の発表

72. 調査結果の発表

73. 調査結果の発表

74. 調査結果の発表

75. 調査結果の発表

76. 調査結果の発表

77. 調査結果の発表

78. 調査結果の発表

79. 調査結果の発表

80. 調査結果の発表

81. 調査結果の発表

82. 調査結果の発表

83. 調査結果の発表

84. 調査結果の発表

85. 調査結果の発表

86. 調査結果の発表

87. 調査結果の発表

88. 調査結果の発表

89. 調査結果の発表

90. 調査結果の発表

91. 調査結果の発表

92. 調査結果の発表

93. 調査結果の発表

94. 調査結果の発表

95. 調査結果の発表

96. 調査結果の発表

97. 調査結果の発表

98. 調査結果の発表

99. 調査結果の発表

100. 調査結果の発表

101. 調査結果の発表

102. 調査結果の発表

103. 調査結果の発表

104. 調査結果の発表

105. 調査結果の発表

106. 調査結果の発表

107. 調査結果の発表

108. 調査結果の発表

109. 調査結果の発表

110. 調査結果の発表

111. 調査結果の発表

112. 調査結果の発表

113. 調査結果の発表

114. 調査結果の発表

115. 調査結果の発表

116. 調査結果の発表

117. 調査結果の発表

118. 調査結果の発表

119. 調査結果の発表

120. 調査結果の発表

121. 調査結果の発表

122. 調査結果の発表

123. 調査結果の発表

124. 調査結果の発表

125. 調査結果の発表

126. 調査結果の発表

127. 調査結果の発表

128. 調査結果の発表

129. 調査結果の発表

130. 調査結果の発表

131. 調査結果の発表

132. 調査結果の発表

133. 調査結果の発表

134. 調査結果の発表

135. 調査結果の発表

136. 調査結果の発表

137. 調査結果の発表

138. 調査結果の発表

139. 調査結果の発表

140. 調査結果の発表

141. 調査結果の発表

142. 調査結果の発表

143. 調査結果の発表

144. 調査結果の発表

145. 調査結果の発表

146. 調査結果の発表

147. 調査結果の発表

148. 調査結果の発表

149. 調査結果の発表

150. 調査結果の発表

151. 調査結果の発表

152. 調査結果の発表

153. 調査結果の発表

154. 調査結果の発表

155. 調査結果の発表

156. 調査結果の発表

157. 調査結果の発表

158. 調査結果の発表

159. 調査結果の発表

160. 調査結果の発表

161. 調査結果の発表

162. 調査結果の発表

163. 調査結果の発表

164. 調査結果の発表

165. 調査結果の発表

166. 調査結果の発表

167. 調査結果の発表

168. 調査結果の発表

169. 調査結果の発表

170. 調査結果の発表

171. 調査結果の発表

172. 調査結果の発表

173. 調査結果の発表

174. 調査結果の発表

175. 調査結果の発表

176. 調査結果の発表

177. 調査結果の発表

178. 調査結果の発表

179. 調査結果の発表

180. 調査結果の発表

181. 調査結果の発表

182. 調査結果の発表

183. 調査結果の発表

184. 調査結果の発表

185. 調査結果の発表

186. 調査結果の発表

187. 調査結果の発表

188. 調査結果の発表

189. 調査結果の発表

190. 調査結果の発表

191. 調査結果の発表

192. 調査結果の発表

193. 調査結果の発表

194. 調査結果の発表

195. 調査結果の発表

196. 調査結果の発表

197. 調査結果の発表

198. 調査結果の発表

199. 調査結果の発表

200. 調査結果の発表

201. 調査結果の発表

202. 調査結果の発表

203. 調査結果の発表

204. 調査結果の発表</

# おまけ (海外への発信・映画)

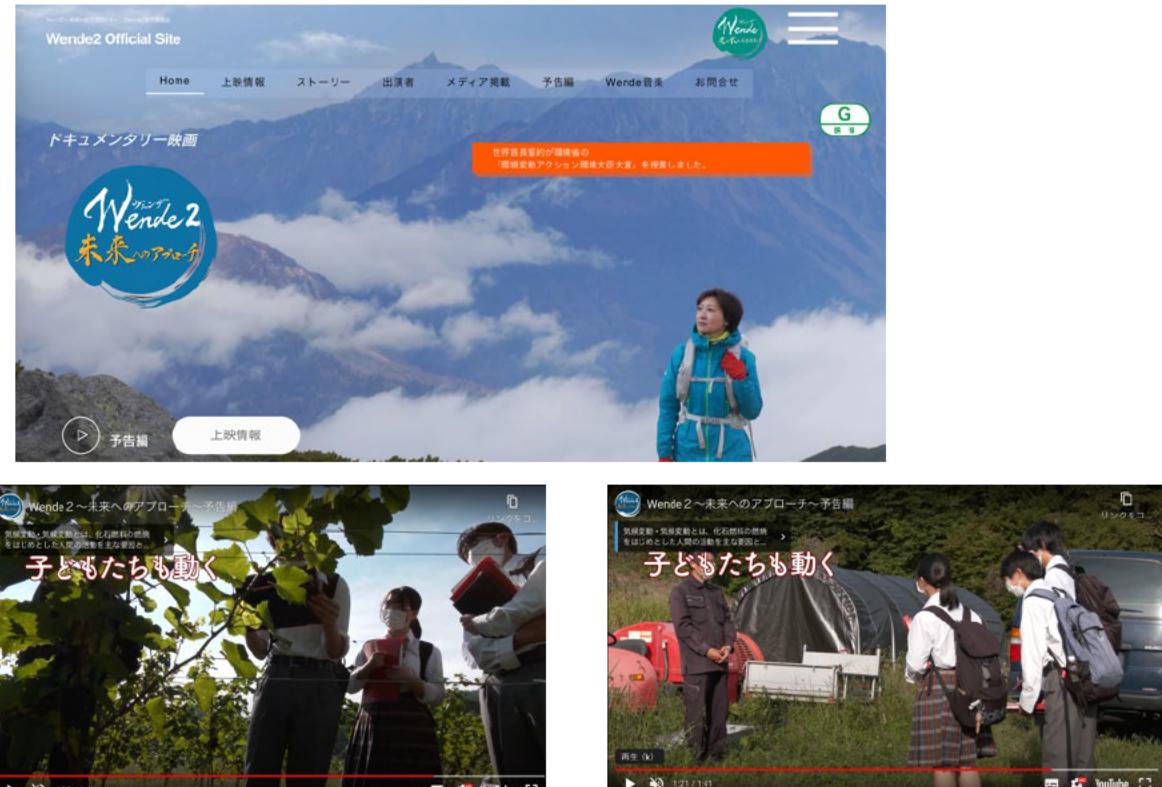


- 国際ゼロカーボン会議 (長野県・フィンランド)
- 2023/2/8-2/9
- Day2 (2/9) 適応テーマ



地場産業 (上田紬)  
への気候変動影響について  
信州大学の学生が英語で発表

- Wende2
- 気候変動適応テーマのドキュメンタリー映画



辰野高校生が地元の  
ワインブドウ栽培農家の方にインタビュー

ご清聴ありがとうございました