

# 防災・脱炭素社会づくり特別委員会 県内行政視察概要

令和5年9月4日（月）～5日（火）

月日	視察先	視察テーマ
9/4 (月)	① 新潟大学 災害・復興科学研究所	○ 本県の地形的特徴と地震被害想定について
	② 株式会社 INPEX 長岡鉱場 越路原プラント	○ メタネーション実証実験について ○ 施設視察
9/5 (火)	③ ハッ場ダム・ハッ場発電所	○ ハッ場ダムの概要と水力発電事業について ○ 施設視察

## ①新潟大学 災害・復興科学研究所（新潟市西区）

〔視察テーマ〕 ○本県の地形的特徴と地震被害想定について

### ■新潟大学 震災・復興科学研究所の概要について

変容かつ激化する自然災害に対して、適応力が高い強靱な社会の創生を目的とし、「環境動態研究部門」「複合・連動災害研究部門」「防減災技術研究部門」「社会安全システム研究部門」の4つの研究部門で、自然災害の学理探究を行う。

また、新潟大学を中核とした災害研究の推進により、積雪地域変動帯における災害研究ネットワークの拡充と地域力創造のための防減災研究ネットワークの構築を図っており、国内外で発生した自然災害の調査や、学外の研究者と共同研究を実施。

同研究所の所長・教授である卜部厚志（うらべあつし）氏は、地質学、災害科学を専門領域とし、本県が令和元年度から令和3年度にかけて実施した地震被害想定調査にも委員として参画いただいた。



**新潟大学を中核とした災害研究の推進**  
Facilitating collaborative research on natural hazards with Niigata University as a core institution in the network.

- 積雪地域変動帯における災害研究ネットワークの拡充  
Facilitating research network of natural disasters in the Japan Sea margin mobile belt and snowy areas.
- 地域力創造のための防減災研究ネットワークの構築  
Organizing research network for disaster prevention and mitigation for improving regional disaster resilience.

災害・復興科学研究所の研究領域（同学 HP より）

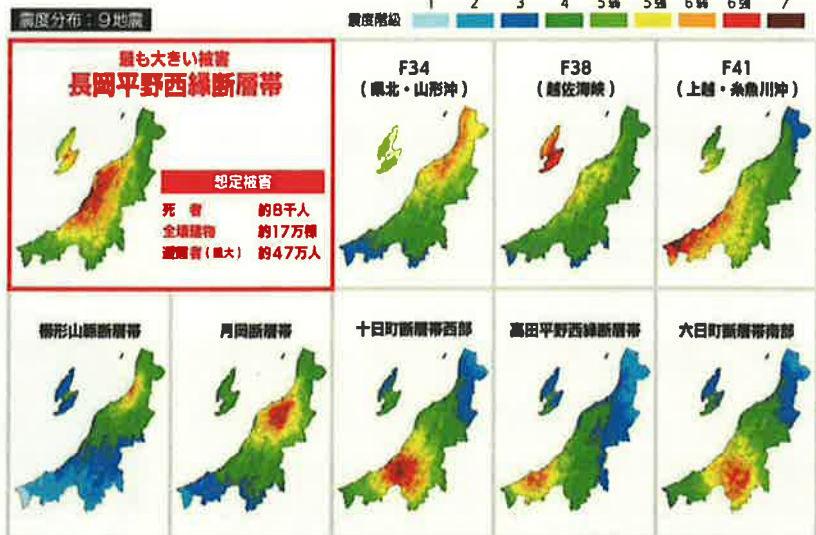
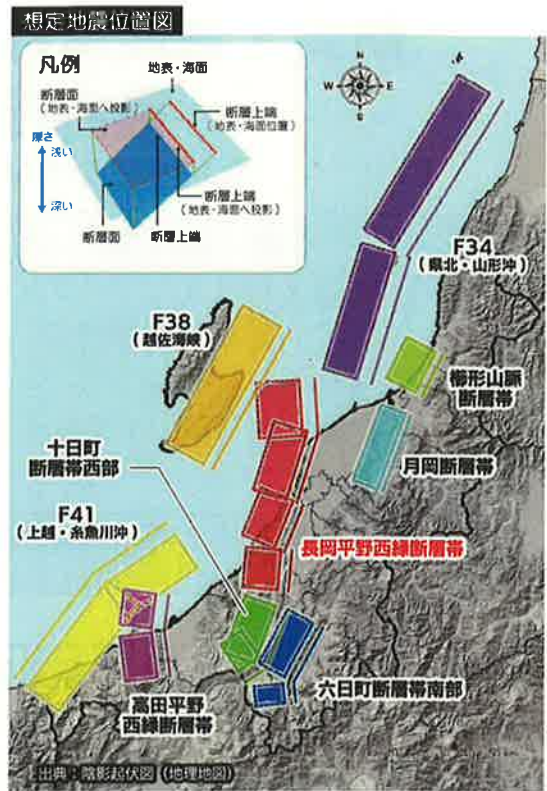
### ■新潟県地震被害想定調査の概要について

本県では、平成7年度から平成9年度にかけて実施した地震被害想定調査から20年以上が経過し、想定技術の進歩、社会情勢の変化や津波浸水想定調査結

果など、新たな知見の蓄積が進んできたことから、2回目となる地震被害想定調査を令和元年度から令和3年度にかけて実施し、その結果を令和4年3月に公表した。

想定する地震は県内で発生の可能性のある9つの地震とし、様々な条件下（気象や時間帯）における被害想定を調査。最も被害が大きい想定は、「長岡平野西縁断層帯」による地震が、冬季夜間強風時において発生する場合であり、被害想定は死者約8千人、建物全壊約17万棟、避難者数約47万人という結果になった。

また、長岡平野西縁断層帯を対象に、建物被害、人的被害、生活支障について、減災対策の効果を算定した結果、「建物（民、公）の耐震化」が、建物被害86.0%減、人的被害85.3%減、生活支障48.7%減で、最も効果的な減災対策となった。



被害想定結果

被害項目(抜粋)		単位	F34 (県北・山形沖)	F38 (越佐海峽)	F41 (上越・糸魚川沖)	柳形山脈 断層帯	月岡 断層帯	長岡平野 西縁断層帯	十日町 断層帯西部	高田平野 西縁断層帯	六日町 断層帯南部
建物被害 (全壊)	揺れ	棟	17,842	31,056	40,751	2,040	64,374	112,678	32,513	9,092	15,248
	液状化	棟	1,271	825	1,030	299	1,290	1,743	702	312	528
	土砂災害	棟	125	168	575	9	112	653	564	179	412
	津波	棟	1,280	1,329	1,155	—	—	425	—	6	—
	火災	棟	15,917	3,337	8,395	19	43,454	55,746	3,297	1,607	267
合計		棟	36,436	36,715	51,906	2,367	109,230	171,244	37,075	11,196	16,455
人的 被害	死者数	人	2,029	2,766	3,045	134	5,006	7,920	2,160	615	1,008
	負傷者数	人	33,534	25,770	22,349	2,098	25,804	56,922	16,035	6,597	9,424
ライフ ライン 被害	上水道 : 断水人口	人	483,666	90,058	417,104	67,751	702,714	1,375,222	462,834	194,588	251,424
	下水道 : 支障人口	人	723,941	418,258	599,494	175,774	740,570	1,227,818	512,268	213,798	358,875
	電力 : 停電軒数	軒	281,123	61,888	201,047	40,405	344,289	642,431	220,944	81,827	147,367
	通信 : 不通回線	回線	418,546	66,371	220,259	47,086	529,099	839,314	251,248	92,368	167,225
	都市ガス : 停止戸数	戸	13,131	1,101	4,252	22	98,238	338,243	12,783	31,523	2,892
LPガス : 支障戸数	戸	813	328	402	137	894	1,294	718	182	595	
道路	箇所	447	351	853	103	443	997	686	292	523	
避難者	人	304,418	231,473	96,548	7,086	207,936	471,386	59,210	25,104	29,238	
被害額	兆円	10.01	7.36	9.67	2.21	13.55	22.63	7.70	3.52	5.17	

## ②株式会社 INPEX 長岡鉱場 越路原プラント（長岡市）

- 〔視察テーマ〕 ○メタネーション実証実験について  
○施設視察

### ■南長岡ガス田と INPEX 長岡鉱場の概要について

南長岡ガス田は、長岡市の南西約 10km に位置する国内最大級の埋蔵量を誇る大型ガス田であり、同ガス田の天然ガスは、国内最深の深度 4,000~5,000m の深部火山岩中に含まれている。

同社は昭和 56 年に開発を決定し、天然ガス井戸の掘削やプラント（天然ガス生産処理施設）建設を進め、昭和 59 年に国内最大級の能力を有する越路原プラントを竣工し、生産を開始。南長岡ガス田で生産される天然ガスは、プラントで処理した後、パイプラインネットワークを通じて沿線の都市ガス事業者及び工業用需要家へ販売されている。

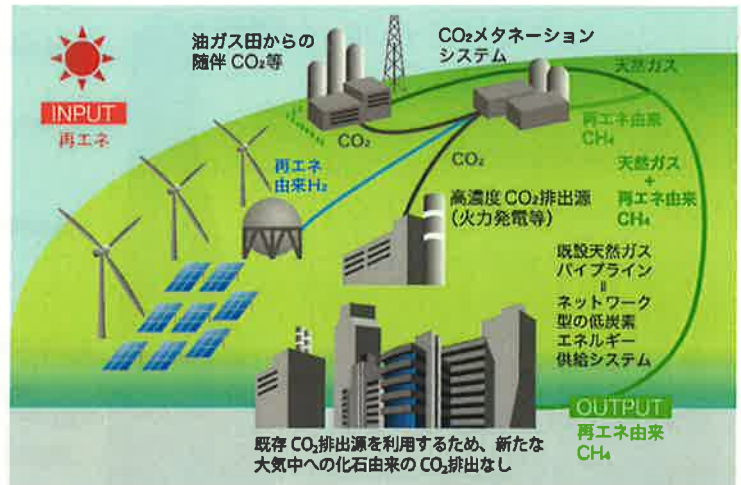


長岡鉱場 越路原プラント全景（同社 HP より）

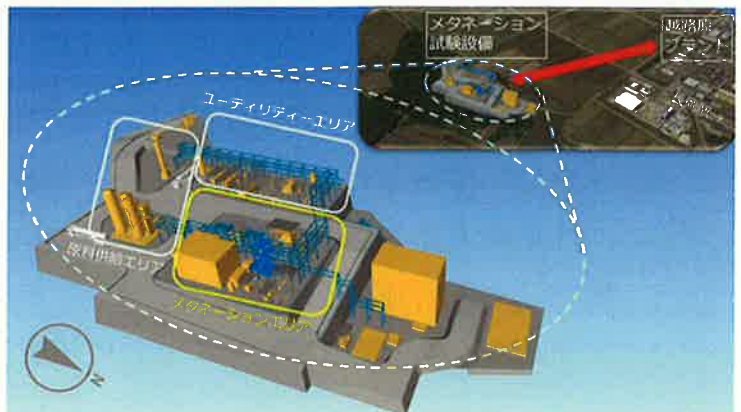
### ■メタネーション実証実験について

メタネーションとは、二酸化炭素と水素を反応させ、都市ガスの主成分である合成メタンを生成する技術である。再生可能エネルギー由来の水素等を原料として製造されるカーボンニュートラルな合成メタンは、既存インフラを利用して需要家に供給することができるため、大きなインフラコストを投入することなく社会の脱炭素化に寄与する。

同社は、長岡鉱場越路原プラント内で、生産されるガスに随伴して排出される二酸化炭素を利用したメタネーションの基盤技術開発事業の試験を平成 29 年から令和 3 年まで実施し、また、同プラントでのメタネーション実用化技術開発事業



CO2 メタネーション技術概念図（同社 HP より）



メタネーション実証実験施設建設イメージ（同社 HP より）

を令和3年から開始している。現在、世界最大級となる家庭用1万戸分に相当する合成メタン製造試験設備の建設を開始しており、令和7年度から実施する実証事業で製造した合成メタンは、同社の都市ガスパイプラインへ注入し、需要家に届けられる予定。

### ③ハッ場ダム・ハッ場発電所（群馬県吾妻郡長野原町）

〔視察テーマ〕 ○ハッ場ダムの概要と水力発電事業について

○施設視察

#### ■ハッ場ダムについて

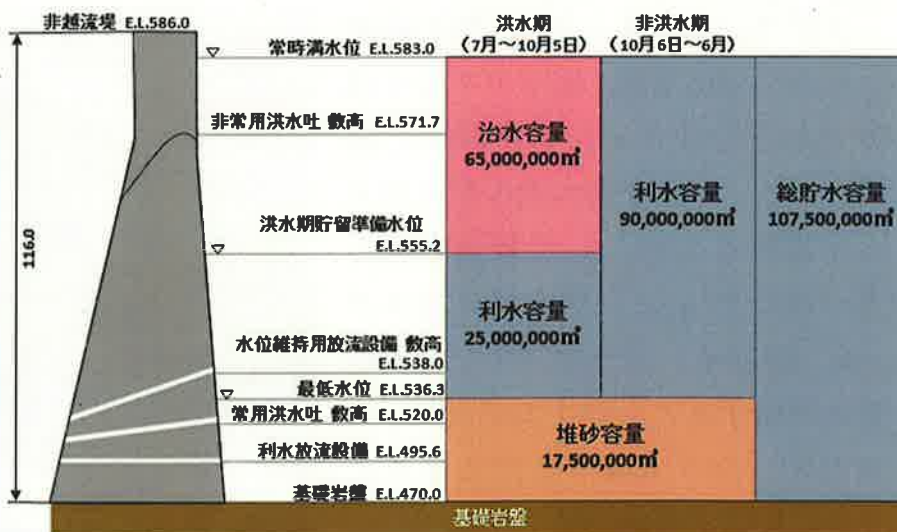
##### （1）ハッ場ダムの概要

ハッ場ダムは、昭和27年の調査開始から長い年月を経て、①首都圏を含む利根川下流部への洪水調節、②水道及び工業用水の補給、③吾妻川の流水の正常な機能の維持と増進、④群馬県による発電を目的とし、令和2年3月に完成した重力式コンクリートダムである。事業費は、当初の2110億円から約2.5倍に膨らみ、最終的に5320億円となった。



ハッ場ダムの全景（北陸地方整備局 HP より）

<p><b>ハッ場ダムの主な諸元</b></p> <p>型式：重力式コンクリートダム</p> <p>堤体積：99.1万m<sup>3</sup></p> <p>堤高：116.0m</p> <p>堤頂長：290.8m</p> <p>貯水池名：ハッ場あがつま湖</p> <p>流域面積：711.4km<sup>2</sup></p> <p>湛水面積：3.0km<sup>2</sup></p>
--



容量配分図（北陸地方整備局 HP より）

##### （2）ハッ場ダム完成までの歴史

###### ① 計画～反対運動（昭和20年代～平成初頭）

計画発表当初、地元住民はダム建設に強く反対。賛成派と反対派に分かれ、町を二分するような深刻な問題となる。昭和55年に生活再建案を、平成2年



ダム建設反対の張り紙（群馬県 HP より）

に地域居住計画を提示することで、地元住民はダム建設に向けた話し合いを始める。

## ② 苦渋の決断～建設工事（平成初頭～20年頃）

苦渋の選択の末、平成4年に長野原町で、平成7年には吾妻町（現東吾妻町）で「ハッ場ダム建設に係る基本協定書」が締結され、ダム建設事業が動き始める。このとき既に、ダム建設構想から、40年以上が経過。

## ③ 一方的な方針転換（平成21年）

平成21年9月17日、鳩山内閣の下、前原国土交通大臣は、突然ハッ場ダムの建設中止を明言。これは、地元住民の意見、関係市町村、共同事業者の1都5県の意見を聞くことなく、国が一方的に判断したもの。

## ④ ハッ場ダム建設事業の再検証～建設継続の決定（平成21年～23年）

国は、建設中止を発表後、一切の予断を持たずに再検証を実施することを表明し、有識者の意見を十分に聞き、最終的には、その検証結果に沿って国土交通大臣が適切に判断することとした。

平成23年12月22日、前田国土交通大臣は、国交省政務三役会議において「ハッ場ダムの建設継続」を決定したことを発表。

## ⑤ ダム建設工事の再開（平成23年～令和2年）

平成25年5月15日に「利根川・江戸川河川整備計画」が策定され、「ハッ場ダム」が盛り込まれる。令和2年3月31日にダム本体は完成、令和2年4月1日から管理体制に移行。

### ■ハッ場発電所の概要について

ハッ場ダムの放流水を利用したダム式発電所。ダムの利水放流管から分岐した発電専用管で水を運び、ダム直下左岸にある発電所で発電を行う。平成27年から建設工事を開始し、令和3年3月に完成。同年4月から運転を開始している。

#### ハッ場発電所の主な諸元

最大出力：11,700kw

年間発電電力量：約4,200万kw/h

（一般家庭約12,000世帯分の消費電力量）

最大使用水量：13.60m<sup>3</sup>/秒

有効落差：105.80m

総事業費：約80億円



横軸同期発電機（黄色部分）と横軸両掛フランシス水車（群馬県HPより）

## 防災・脱炭素社会づくり特別委員会 県内行政視察日程表

月日	発着時刻	発着地・視察先	備 考
9月4日 (月)	9:50	議会庁舎 集合	
	10:00 (発)	議会庁舎	
	10:30 (着)	新潟大学 災害・復興科学研究所 ●本県の地形的特徴と地震被害想定について	新潟市西区五十嵐2の町8050 TEL 025-262-7057 (又は7051) FAX 025-262-7050
	11:30 (発)		
	12:40 (着)	【昼食】あさひ山 蚩庵	長岡市朝日584-3 TEL 0258-92-6672
	13:20 (発)		FAX 0258-94-5833
	13:30 (着)	(株)INPEX長岡鉱場 越路原プラント ●メタネーション実証実験について	長岡市来迎寺字原2943 TEL 0258-41-3583
15:10 (発)	●施設視察	FAX 0258-41-3584	
	17:00 (着)	【宿泊】ホテル ベラヴィータ (18:00～宿泊施設内で会食)	群馬県沼田市材木町178-1 TEL 0278-60-1000
9月5日 (火)	8:20 (発)	宿泊先	
	9:30 (着)	ハッ場ダム・ハッ場発電所 ●ハッ場ダムの概要と水力発電事業について ●施設視察	【利根川ダム統合管理事務所】 群馬県前橋市元総社町593-1 TEL 027-251-2021 【群馬県吾妻発電事務所】 群馬県吾妻郡中之条町大字折田917 TEL 0279-75-2746
	11:30 (発)		
	12:30 (着)	【昼食】姫本	群馬県沼田市東倉内町205 TEL 0278-22-2052
	13:10 (発)		FAX 0278-22-4011
	15:40 (着)	議会庁舎 解散	

事務局携帯電話：090-2523-9697